طلب العلم فريضة على كل مسلم
العلم
مجلة شهرية علمية

اردو ماہنامہ

سائنس

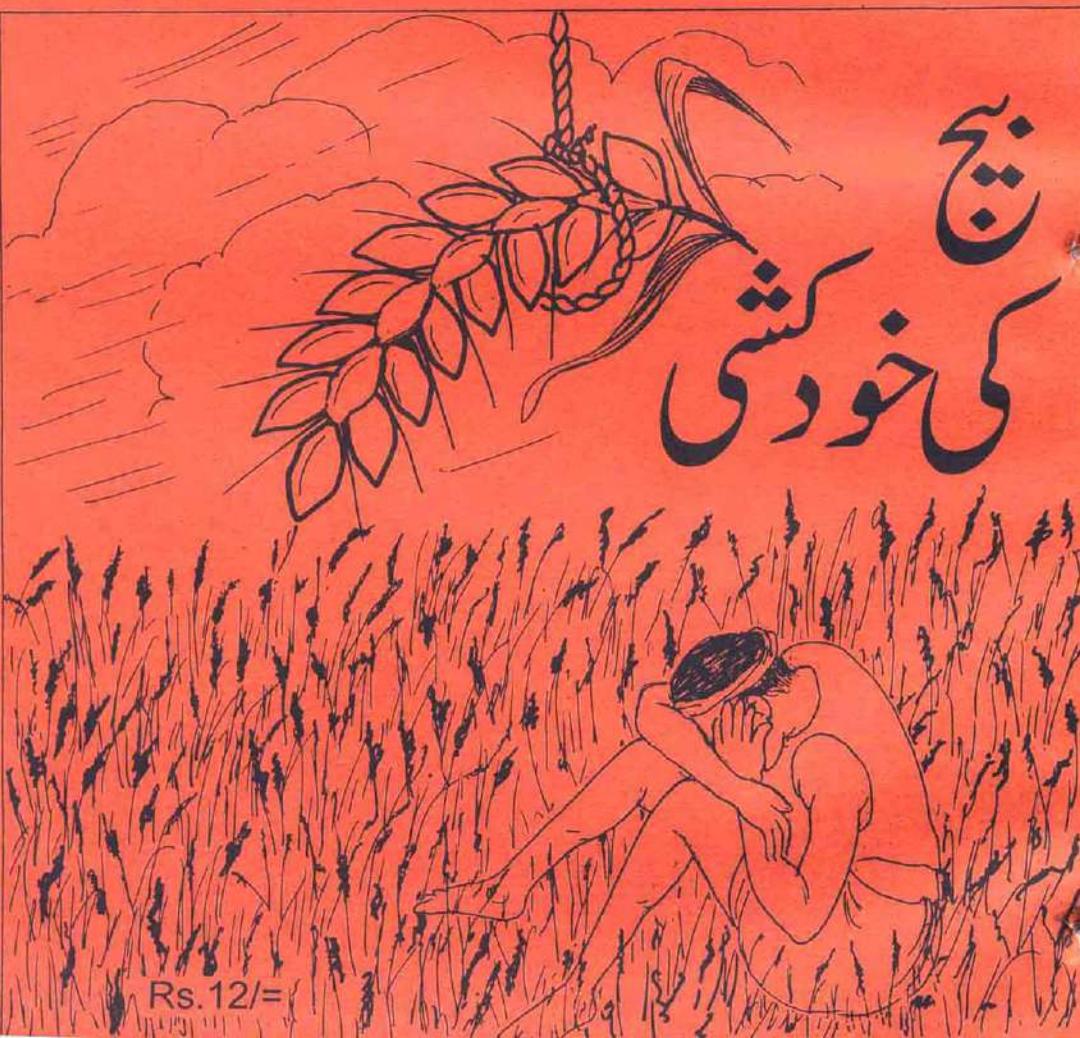
نئی دہلی

70

نومبر 1999ء

ISSN-0971-5711

بیج کی خودکشی



Rs.12/=

فہرست مطبوعات

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا
جنک پوری، نئی دہلی۔110058

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
	اے ہینڈ بک آف کامن ریمیڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	
1۔	انگلش	19.00
2۔	اردو	13.00
3۔	ہندی	36.00
4۔	پنجابی	16.00
5۔	تامل	8.00
6۔	تیلیگو	9.00
7۔	کنڑ	34.00
8۔	اڑیہ	34.00
9۔	گجراتی	44.00
10۔	عربی	44.00
11۔	بنگالی	19.00
12۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔I (اردو)	71.00
13۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔II (اردو)	86.00
14۔	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔III (اردو)	275.00
15۔	امراض قلب (اردو)	205.00
16۔	امراض ریہ (اردو)	150.00
17۔	آئینہ سرگزشت (اردو)	07.00
18۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔I (اردو)	57.00
19۔	کتاب العمدہ فی الجراحت۔II (اردو)	93.00
20۔	کتاب الکلیات (اردو)	71.00
21۔	کتاب الکلیات (عربی)	107.00
22۔	کتاب المنصوری (اردو)	169.00
23۔	کتاب الابدال (اردو)	13.00
24۔	کتاب التیسیر (اردو)	50.00
25۔	کتاب الحاوی۔I (اردو)	195.00
26۔	کتاب الحاوی۔II (اردو)	190.00
27۔	کتاب الحاوی۔III (اردو)	180.00
28۔	کتاب الحاوی۔IV (اردو)	143.00

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
29۔	کتاب الحاوی۔V (اردو)	151.00
30۔	المعالجات البقراطیہ۔I (اردو)	360.00
31۔	المعالجات البقراطیہ۔II (اردو)	270.00
32۔	المعالجات البقراطیہ۔III (اردو)	240.00
33۔	عیون الانبائی طبقات الاطباء۔I (اردو)	131.00
34۔	عیون الانبائی طبقات الاطباء۔II (اردو)	143.00
35۔	رسالہ جودیہ (اردو)	109.00
36۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔I (انگریزی)	34.00
37۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔II (انگریزی)	50.00
38۔	فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز۔III (انگریزی)	107.00
39۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔I (انگریزی)	86.00
40۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔II (انگریزی)	129.00
41۔	اسٹینڈرڈائزیشن آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔III (انگریزی)	188.00
42۔	کیمسٹری آف میڈیسنل پلانٹس۔I (انگریزی)	340.00
43۔	دی کنسیپٹ آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131.00
44۔	کنٹری بیوشن ٹو دی یونانی میڈیسنل پلانٹس فرام نارتھ آرکوٹ ڈسٹرکٹ تامل ناڈو (انگریزی)	143.00
45۔	میڈیسنل پلانٹس آف گوالیار فوریسٹ ڈویژن (انگریزی)	26.00
46۔	کنٹری بیوشن ٹو دی میڈیسنل پلانٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	11.00
47۔	حکیم اجمل خاں۔دی ورسیٹائل جینیس (مجلد، انگریزی)	71.00
48۔	حکیم اجمل خاں۔دی ورسیٹائل جینیس (پیپر بیک، انگریزی)	57.00
49۔	کلینیکل اسٹڈی آف ضیق النفس (انگریزی)	05.00
50۔	کلینیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل (انگریزی)	04.00
51۔	میڈیسنل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164.00

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جو ڈائرکٹر سی۔سی۔آر۔ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشگی روانہ فرمائیں------- 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوشنل ایریا، جنک پوری، نئی دہلی۔110058 فون: 5599-831,852,862,883,897

سائنس

اردو ماہنامہ

نئی دہلی

70

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر(6) نومبر 1999ء شمارہ نمبر(11)

ایڈیٹر: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

قیمت فی شمارہ: 12 روپے

5	ریال (سعودی)
5	درہم (یو۔اے۔ای)
2	ڈالر (امریکی)
1	پاؤنڈ

سالانہ: (سادہ ڈاک سے)

130	روپے (انفرادی)
140	روپے (اداراتی)
280	روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک:

(ہوائی ڈاک سے)

60	ریال / درہم
24	ڈالر (امریکی)
12	پاؤنڈ

اعانت تاعمر:

2000	روپے
240	ڈالر (امریکی)
100	پاؤنڈ

فون / فیکس: 692 4366 (رات 8 تا 10 بجے صرف)

ای میل پتہ: parvaiz@ndf.vsnl.net.in

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زر سالانہ ختم ہو گیا

ترتیب

بسم اللہ الرحمن الرحیم

ہر ختم ہونے والی چیز ایک نئی آمد کا پیش خیمہ ہوتی ہے۔ اس صدی کا اختتام بھی جوں جوں نزدیک آرہا ہے نئی صدی کا چرچا اور اس سے وابستہ توقعات کا ذکر بھی تیز سے تیز تر ہوتا جا رہا ہے۔ بیسویں صدی نے مسلمانوں کے زوال کی انتہا کو دیکھا ہے۔ یہ وہ زوال ہے جو بارہویں صدی سے مسلمانوں کے علمی زوال سے شروع ہوا تھا۔ ساتویں صدی میں کلام پاک کے نزول کے بعد مسلمانوں کے قلب وذہن میں علم کی جو شمع روشن ہوئی تھی اس نے لگ بھگ چھ سو سال دنیا کو منور کیا اور انسانوں کی خدمت اور افادیت کے واسطے نہ جانے کتنے کارنامے انجام دیئے۔ تاہم اسی دوران مسلمان علم کی میراث کھوبیٹھا۔ کچھ بیرونی اثرات اور سازشوں کی وجہ سے اور کچھ اندرونی مجبوریوں کے باعث علم تقسیم کردیا گیا۔ اس تقسیم کی وجہ سے مسلمان علوم کے ایک بڑے حصے سے محروم رہ گیا کیونکہ اس وقت کے رہنماؤں نے علم کے ایک مخصوص حصے کو "علم دین" کا نام دے کر اس پر تقدس کی مہر لگادی تھی، ثواب کی ضمانت دے دی تھی اور دنیاوآخرت کی کامیابی کا یقین دلایا تھا۔ یہ سلسلہ آج تک جاری ہے۔ البتہ ایک فرق ہے۔ کل تک کی نسلیں شاید وراثت میں اتنا زبردست تقلیدی ذہن پارہی تھیں کہ وہ مذہب کے معاملے میں عقل کو استعمال کرنے کی عادی ہی نہ تھیں، لیکن آج کی نسل مختلف ہے۔ وہ سوال کرنا جانتی ہے اور کررہی ہے۔ یہ بات اور ہے کہ آج بھی ہمارے مذہبی رہنما ان سوالوں سے پہلو تہی کررہے ہیں گویاکہ وہ اٹھے ہی نہیں ہیں۔ آج کا بیدار ذہن پوچھتا ہے کہ اگر علم کامل وہ نہیں تھا جو قرآن سے مسلمانوں نے سمجھا، جس کی تلقین رسول مقبولؐ نے کی اور جس کی مدد سے کلام حق کے نزول کے بعد سے پانچ سو سال تک یعنی ساتویں صدی سے بارہویں صدیٰ تک مسلمان دنیا کے نقشے پر ایک مضبوط سیاسی، سماجی اور فوجی طاقت بن کر ابھرے تو پھر علم کامل کیا ہے ؟اگر محض دینی علم ہی مکمل علم ہے تو پھر اس علم کے ماہرین توآج کونے کونے میں بکھرے پڑے ہیں، ہر منبر سے خطبے دے رہے ہیں پھر آخر مسلمانوں کے زوال اور ذلت وخواری کی وجہ کیا ہے ؟اگر "علم دین" دنیا وآخرت میں کامیابی کی ضمانت ہے تو پھر یہ پوری امت ناکامی کے عمیق گڈھے میں کیوں پڑی ہے۔ قرن اولیٰ کے اس دور کے مقابلے میں کہ جب مسلمان ترقی کی معراج پر تھا، آج مساجد بھی زیادہ ہیں نمازی بھی بے اندازہ ہیں، "دینی" کتابیں بھی کروڑوں کی تعداد میں چھپ چکی ہیں، کلام پاک کی کئی کئی جلدیں ہر گھر میں موجود ہیں، رمضان کے مہینے کی "رونقیں" روزہ داروں کی تعداد میں زبردست اضافے کی غماز ہیں، حاجیوں کی تعداد ہر سال بڑھ رہی ہے پھر مسلمان خوار کیوں ہے؟ ہر بیدار ذہن یہ سوال کررہا ہے اور جواب کا منتظر ہے۔ تاہم اس اندھیرے میں ایک روشنی کی کرن بھی نظر آرہی ہے۔ اس کرن کے ایک کنارے پر مجھے وسکونسن(Wisconsin) کی مسجد کا وہ منبر نظرآرہا ہے جہاں 1995ء کے سفر کے دوران میں نے سرزمین امریکہ پر اپناآخری جمعہ اداکیا تھا۔ خطیب نے تازہ مسائل کو قرآنی احکامات کی روشنی میں اس قدر پُر اثر انداز میں پیش کیا تھاکہ راقم کا بند ضبط ٹوٹ گیا تھا۔ نماز کے بعد راقم نے خطیب سے ملاقات کی تو پتہ لگاکہ وہ وسکونسن یونیورسٹی میں کیمیکل انجینئرنگ میں ڈاکٹریٹ کررہے ہیں اور تیونس کے باشندے ہیں۔ اس کرن کے دوسرے کنارے پر مجھے احمد زاویل نظرآرہے ہیں جنھوں نے اس سال کانوبل انعام برائے کیمسٹری حاصل کیا ہے۔ اس کرن سے روشن علاقوں میں، میں یہ دیکھ رہاہوں کہ لوگ جوں جوں کائنات کے رازوں سے واقف ہوتے جارہے ہیں اللہ کی وحدانیت کے قائل ہورہے ہیں گویاعلم کی روشنی ان کی راہنمائی کررہی ہے (یہی وہ علم ہے جسے ہم نے "غیر دینی" قرار دیا ہے) احمد زاویل کو نوبل انعام ملنے کی خبر راقم کو جدّہ میں ملی جہاں وہ "سائنسی مزاج اور مسلمان" کے موضوع پر منعقد سمنار میں شرکت کے لیے گیا تھا۔ یہ سمنار بھی اسی سلسلے کی ایک کڑی تھا جو ہم کو مکمل علم کی طرف لے جاتا ہے۔ تاہم احقر نے جب دہلی کی زمین پر قدم رکھا تو سب سے پہلے اس کی نظر ایک بینر پر پڑی جو کہ جماعت اسلامی کی جانب سے تھا اور جس میں "ہفتہ فروغ دینی تعلیم" منانے کا اعلان کیاگیا تھا، بے اختیار زبان سے نکلا "یا اللہ ہم کب تک ترے عطاکردہ علم کوبانٹتے رہیں گے۔آخر کب تک ؟ تبھی دل کے کسی کونے سے ایک آواز آئی "فکر نہ کروآج روشنی کی کرن زیادہ طاقتور ہے، اندھیرے کمزور پڑرہے ہیں۔ مسلمان علم کی جانب راغب ہورہا ہے۔ انشاء اللہ اگلی صدی اسلام کی صدی ہوگی، مکمل علم کی صدی ہوگی کہ جس میں مسلمان اسلام کے پیکر میں ایک نافع اُمت کے طور پر ابھر کر دنیاکو فیض یاب کریں گے۔



ڈائجسٹ

ٹرمی نیٹر تکنیک: زراعت کا ایٹمی بم

ڈاکٹر عبید الرحمن
نئی دہلی

آج پوری دنیا سائنس اور سائنسی رجحان کی باتیں کر رہی ہے کیونکہ سائنس نے انسانی زندگی کے ہر شعبے کو متاثر کیا ہے۔ سائنسی تحقیقات سے ایسی ایسی ایجادات سامنے آئی ہیں جن پر کبھی کبھی عقل حیران رہ جاتی ہے۔ سائنس کی اہمیت اور افادیت اپنی جگہ مسلّم ہے جس سے کوئی انکار نہیں کر سکتا۔ ہاں اتنا ضرور ہے کہ اگر اس علم کا استعمال بہتری کے لیے کیا جائے تو بہتر نتائج سامنے آتے ہیں اور اگر اسے غلط سمت میں موڑ دیا جائے تو بدترین حالات رونما ہوتے ہیں۔

جہاں ہمارے سامنے سائنس کی بہت سی عمدہ تحقیقات اور تکنیک موجود ہیں وہیں کچھ ایسی کھوج اور دریافت بھی نظر آتی ہے جب یہ احساس ہوتا ہے کہ ایسی تمام تر کھوج اور دریافت کے پس پردہ شاید محض ایک خاص ملک یا ان کے سائنسدانوں کا یہ مقصد ہوتا ہے کہ وہ اپنی صلاحیتوں کا لوہا منوالیں گے خواہ اس سے عام آدمی موت کے غار تک پہنچ جائے۔ اس کی ایک مثال حال میں ہوئے ایٹمی دھماکوں سے ملتی ہے۔ بہر حال اس مضمون کا مقصد ان ایٹمی دھماکوں پر بحث نہیں ہے بلکہ ہمارا مقصد زراعتی میدان میں سائنس کے حالیہ استعمال اور تحقیق کی طرف اشارہ کرنا ہے۔

امریکہ کی ڈیلٹا اینڈ پائنلینڈ کمپنی (Delta And Pineland co) نے اپنی تحقیقی صلاحیتوں کی بنا پر ایک ایسی تکنیک ایجاد کی ہے جو خاص کر ہمارے ملک یا دیگر ممالک کے غریب کسانوں کے لیے کسی ایٹمی دھماکے سے کم نہیں ہے۔ اگر اس تکنیک کی سفارش جاری رہی تو ہمارے کسان غلام ہو کر رہ جائیں گے۔ یہ تکنیک اس بات کی غماز ہے کہ زردار طاقتیں اور کثیر ملکی کمپنیاں اپنے نجی فوائد کے لیے کتنے خطرناک منصوبوں کو جنم دیتی ہیں۔ حالیہ تکنیک ٹرمی نیٹر سیڈ ٹیکنالوجی (Terminator Seed Tech-nology) کے نام سے جانی جارہی ہے۔ اس تکنیک سے ایسے بیج تیار کیے جارہے ہیں جن کے استعمال سے کسان صرف ایک ہی بار فصل حاصل کر سکیں گے اور دوسرے سال کے لیے بیج کو جمع نہیں کر پائیں گے اس فصل سے حاصل بیج "بانجھ" ہوں گے۔ ان سے کوئی پودا نہیں اُگے گا۔ لہٰذا کسان کو ہر سال نئے بیج خریدنے پڑیں گے۔ جیسا کہ فی الحال نہیں ہے۔ ظاہر ہے کہ ایسی حالت میں ہمارے غریب کسانوں پر اچھا خاصا مالی دباؤ پڑے گا جس سے ان کی معاشی حالت بجائے سدھرنے کے اور بھی بگڑ جائے گی۔ تعجب یہ ہے کہ ایک طرف تو ہم اپنے کسان کے تئیں تمام تر ہمدردیوں کا اظہار کرتے ہیں مگر دوسری جانب ہم نے اپنے ہی ملک میں اس کمپنی کو ایسے بیجوں کی تیاری کے لیے منظوری اور جگہ دے دی ہے۔ اب اس کہ نتائج کتنے خطرناک ہوں گے اس کا احساس ہمیں ابھی پوری طرح نہیں ہو سکا ہے مگر ہمارے کسان کو اس کا شدید احساس ہے اور اسی لیے انھوں نے کئی جگہوں پر مظاہرے کیے اور آندھرا پردیش میں اپنے کھیتوں میں کھڑی فصلوں تک کو جلا ڈالا۔ اگر چہ ہماری حکومت اس بات کا خیال رکھ رہی ہے کہ ہمارے ملک میں اس طرح کے بیج باہر ممالک سے داخل نہ ہونے پائیں اور اس کے لیے سخت نگرانی رکھی جارہی ہے مگر پھر بھی ہماری Mahyco نام کی کمپنی مونسانٹو بائیوٹیک پرائیویٹ لمیٹڈ (Monsanto Biotech Pvt lLtd) کے ساتھ مل کر یہاں تحقیقی کام میں مصروف ہے اور اس کی اجازت دے دی گئی ہے جو تعجب خیز بھی ہے اور افسوسناک بھی۔ ڈیلٹا اینڈ پائنلینڈ کمپنی نے امریکہ میں ایسے بیجوں کا پیٹنٹ بھی کرالیا ہے



اور ظاہر ہے پیٹنٹ کرانے کے ساتھ ہی گیٹ معاہدہ کے مطابق دوسرے ممالک میں بھی تجارت کی اجازت مل جاتی ہے۔

عام طور پر ہوتا یہ ہے کہ کسان اپنی فصلوں کے بہترین دانے چن کر بیج کے طور پر اگلے موسم کے لیے رکھ لیتے ہیں۔ مگر اب اس تکنیک کی آمد سے یہ سلسلہ ختم ہو جائے گا اور ہمارے کسانوں کو ہر سال انھیں کمپنیوں سے بیج خریدنے ہوں گے۔ اب سوال یہ ہے کہ کیا ہمارے کسان اس لائق ہیں کہ وہ ان بیجوں کو ہر سال خرید سکیں۔ ایسے بیجوں کو تیار کرنے میں ظاہر ہے بہت اخراجات بھی ہو رہے ہیں لہٰذا ان کی قیمت بھی نسبتاً زیادہ ہوگی۔ یہ کمپنی ایسی پولیس بھی تیار کر رہی ہے جو اس پر نگاہ رکھے گی کہ کسان کہیں دوسرا بیج تو استعمال نہیں کر رہے اور ایسی حالت میں ان کے خلاف قانونی کارروائی بھی کی جا سکے گی۔ لہٰذا اس بات کی طرف واضح اشارے مل رہے ہیں کہ ہمارا ملک غذا کی فراہمی کے لیے ایک بار پھر غیر ممالک پر منحصر ہو جائے گا۔ یہی وجہ ہے کہ مئی 1998ء میں براٹسلوا میں اس ٹرمی نیٹر تکنیک کو زراعت کے ایٹمی بم سے تعبیر کیا گیا۔

اس تکنیک کے بیجوں میں ایک ایسے جین (Gene) کو داخل کر دیا جاتا ہے جس کی وجہ سے بیجوں سے پیدا فصل کی قوتِ تولید پودوں کے بڑھنے کے ساتھ ہی ختم ہو جاتی ہے۔ لہٰذا ان فصلوں کے بیج دوسرے سال کے لیے بیکار ہوجاتے ہیں۔ کچھ سائنسدانوں کا دعویٰ ہے کہ اس تکنیک کا اثر صرف انہی بیجوں پر ہوگا جن میں یہ جین داخل کیا جائے گا مگر اس بات کا بھی خدشہ ظاہر کیا جا رہا ہے کہ زیرگی (Pollination) کے ذریعے یہ بانجھ پن دوسری فصلوں میں بھی داخل ہو سکتا ہے۔ ان فصلوں کو اگر جانور استعمال کریں تو عین ممکن ہے کہ وہ بھی اس سے متاثر ہو جائیں۔

اگر ہم اس تکنیک کے پس پردہ تجارتی رجحان پر نظر ڈالیں تو اس حقیقت کا انکشاف ہوتا ہے کہ امریکہ کی ڈیلٹا اینڈ پائنلینڈ کمپنی کو دوسری امریکی کمپنی مونسانٹو نے اٹھارہ سو کروڑ ڈالر میں خرید لیا ہے۔ مونسانٹو کا کاروبار 130 ممالک میں چل رہا ہے۔ اور اس کی سالانہ آمدنی قریب ساڑھے سات ارب ڈالر کی ہے۔ اب زراعت پر پوری طرح قابض ہو جانا ہی اس کمپنی کا نصب العین ہے۔ اسی منصوبے کے تحت اس کمپنی نے گزشتہ دو تین سالوں کے اندر کارگل سیڈ یونی لیور (Kargil Seed Unilever) کی ماتحت کمپنی پلانٹ بریڈنگ انٹرنیشنل (PlantBreeding Internationl) ایگری سیڈس (Agriseds) کو بھی خرید لیا ہے۔ ہمارے ملک کی مہاراشٹر ہائبرڈ کمپنی (Maharashtra Hybrid Company) کے 26 فیصد شیئر کو 180 کروڑ روپے یعنی بازار سے چوبیس گنا زیادہ

> اس تکنیک سے ایسے بیج تیار کیے جا رہے ہیں جن کے استعمال سے کسان صرف ایک ہی بار فصل حاصل کر سکیں گے اور دوسرے سال کے لیے بیج کو جمع نہیں کر پائیں گے اس فصل سے حاصل بیج ''بانجھ'' ہوں گے۔ ان سے کوئی پودا نہیں اُگے گا۔

قیمت پر خرید لیا ہے۔ مونسانٹو نے اپنی ٹرمی نیٹر تکنیک کے تحت Round-up Ready Soy اور Bollgourd Bt کپاس نام سے سویابین (Soybean) اور کپاس (Cotton) کے ٹرمی نیٹر بیج تیار کر لیے ہیں۔ آگے ان کی تحقیق جاری ہے اور دوسری فصلوں کے بھی ٹرمی نیٹر بیج دستیاب ہونے والے ہیں اب تک جو حقائق سامنے آرہے ہیں ان کے پیش نظر اس تکنیک کو کسانوں کے حق میں نہیں ٹھہرایا جا سکتا ہے۔ اب یہ ہم پر منحصر ہے کہ ہم اپنے کسانوں اور ان کے حقوق کو پامال ہونے سے کس طرح بچائیں۔ افسوس کی بات یہ بھی ہے کہ ہمارے ملک میں آج بھی ایسے واضح قانون کی کمی کھٹکتی ہے جو ہمارے زراعتی اثاثے کو محفوظ رکھنے میں معاون ثابت ہوتا کہ دوسرے ہمیں اپنا شکار نہ بنا سکیں۔



اپنوں کی سازش کا شکار: ہماری ہلدی

راشد حسین دی ہمالیہ ڈرگ کمپنی۔ نئی دہلی

جب جراثیم کش دواؤں کا زمانہ شروع ہوا تو لوگوں کو محسوس ہوا کہ اب شاید اس دنیا میں کوئی بیماری ہی نہیں رہے گی۔ اس کی وجہ بھی تھی۔ وہ یہ کہ لوگوں کو چیچک، خسرہ، ہیضہ، طاعون اور ٹی بی جیسی بیماریوں سے نجات ملنے لگی۔ مہاماریاں جو اکثر پھیلتی رہتی تھیں اور جن سے پوری کی پوری بستیاں اجڑ جایا کرتی تھیں ان سب پر قابو پالیا گیا۔ یہ ایسا دور تھا جس میں لوگوں کو محسوس ہوا کہ اب ایلوپیتھی کے علاوہ جو دیگر طریقہ علاج ہیں وہ سب بیکار ہیں۔ سعودی عرب جیسے ممالک میں تو ایلوپیتھی کے علاوہ کسی دوسرے معالج کو دوا دینے اور علاج کرنے کا حق ہی حاصل نہیں تھا۔ اس کے بعد ایلوپیتھک دواؤں کے مضر اثرات رونما ہونے شروع ہوئے اور ایلوپیتھک کے بارے میں لوگوں کی خوش فہمی زیادہ دن برقرار نہ رہ سکی۔ پتہ چلا کہ انسان کی لاتعداد بیماریاں ابھی بھی باقی ہیں جن کا ایلوپیتھک میں کوئی علاج نہیں ہے۔ زیابیطس ٹھیک نہیں ہوتی، دمہ جوں کا توں رہتا ہے۔ بلڈ پریشر اور گٹھیا وغیرہ تو بالکل ٹھیک نہیں ہوتے۔ جگر کے لیے اور پتھری کے لیے بھی کوئی کارگر دوا نہیں ہے۔ اور حد تو یہ ہے کہ معمولی نزلہ زکام بھی اپنی معینہ مدت پر خود ہی یا جسم کے دفاعی نظام کی مدد سے ٹھیک ہوتے ہیں۔ کچھ بیماریوں کے نئے جراثیم پیدا ہونے لگے جن پر پرانی تحقیق شدہ دوائیں بے اثر ثابت ہونے لگیں ایک مرض کا علاج پیدا کرنے چلیں تو کئی نئے مرض پیدا ہونے لگے۔ تیزابیت کا مرض بڑھنے لگا۔ کینسر اور دل کی بیماریاں تیزی سے بڑھنے لگیں۔ کسمپرسی اور بیچارگی کے عالم میں دنیا کی نظریں پھر پرانے دقیانوسی سمجھے جانے والے طریقہ علاج پر پڑنے لگیں۔ ان کی جانچ پرکھ کا کام شروع ہو گیا۔ ان پر تحقیق کا کام پوری دنیا میں بہت تیزی کے ساتھ شروع ہونے لگا۔

برٹش فارماکوپیا کے ساتھ ساتھ برٹش ہربل فارماکوپیا (B.H.P) بھی وجود میں آگئی۔ دنیا میں جڑی بوٹیوں پر تحقیق کو شائع کرنے والے جرنلس کی تعداد میں بیحد اضافہ ہو گیا۔ ریسرچ اسکالر قبائلی طبیبوں سے دوستی کرکے ان کے برسہا برس کے راز جاننے کی کوشش میں لگ گئے۔ بڑی بڑی نایاب چیزیں منظر عام پر آنے لگیں۔ اور اس طرح جدید طریقے سے جانچی پرکھی پرانی دواؤں کے ذریعہ علاج کرنے کو "ہولسٹک طرز" (Hollistic Ap-proach) کا نام دیا گیا۔ اس ہولسٹک اپروچ کے ذریعہ پرانے امراض کو ٹھیک کرنے کا کام کیا جانے لگا۔ اس طریقہ سے کینسر جیسے مرضوں پر بھی خاطر خواہ نتائج ملنے لگے۔ ایکوپنکچر (Accu-puncture) اور ایکوپریشر (Accuprresure) کافی مقبول ہونے لگے۔ یوگا کے تو امریکہ میں بہت سارے انسٹی ٹیوٹ کھل گئے۔ اور لوگوں کے لیے یوگا زندگی کے معمولات کا ایک حصہ ہو گیا۔ چین کی جنسینگ اور ہند کی اسگند اور آملہ پوری دنیا میں مقبول ہو گئے۔ اس کے بعد شاطر اور چالاک لوگوں کو فکر ہوئی کہ یہ جڑی بوٹیاں جو دریافت ہو رہی ہیں وہ پوری دنیا کے کام آئیں گی اور ہم کچھ بھی نہیں کر پائیں گے۔ انھیں خیالات کے پیش نظر ہندوستانی نژاد کے دو غیر ملکی باشندوں نے جن کے نام جناب ہری ہر کوہلی اور جناب سمن کے داس ہیں انھوں نے ہلدی کے زخم کو ٹھیک کرنے والے خواص کو امریکہ کے پیٹنٹ کرنے والے آفس میں پیٹنٹ کرالیا۔ امریکہ کے پیٹنٹ اینڈ ٹریڈمارک آفس، واشنگٹن نے یہ پیٹنٹ 28/مارچ 1990ء کو دیا۔ ہلدی کے اس پیٹنٹ کا نمبر 5401504 تھا۔ یہ ہندوستانی وراثت کو ہڑپنے کی خطرناک سازش کا ایک حصہ تھا۔ ہماری حکومت نے اس قسم کی سازشوں کو بے نقاب اور بے اثر کرنے کے لیے ایک کمیٹی تشکیل



دی ۔اس کمیٹی میں سی ایس آر (CSIR) کے ڈائرکٹر جنرل کے علاوہ آئی سی اے آر اور وزارت زراعت کو بھی شامل کیا گیا۔اس کمیٹی نے ہلدی پر اس قسم کے دعوے پیش کیے جن میں بتایا گیا تھا کہ ہلدی ہمارے لیے نئی نہیں ہے۔ ہماری قدیم کتابیں ہلدی کے فوائد سے بھری پڑی ہیں۔ ان کا نتیجہ یہ نکلا کہ امریکہ کے پیٹنٹ کرنے والے آفس نے گزشتہ ہلدی کا پیٹنٹ نمبر بالکل خارج کر دیا۔ یہ ہندوستان کے لیے بہت بڑی کامیابی ہے اور اس نے ثابت کر دیا کہ ہم اپنی وراثت کی خود حفاظت کرنا جانتے ہیں۔

ماہیت:

ہلدی پودے کا زیر زمین تنا ہے۔ یہ گانٹھ کی شکل میں ہوتا ہے اور یہی ہلدی کہلاتا ہے۔ ہلدی کا پودا دیکھنے میں ادرک کے پودے جیسا ہوتا ہے۔ لمبی لمبی پتیاں 3-2 فٹ تک اونچی ہو جاتی ہیں۔10 - 9 ماہ میں فصل تیار ہو جاتی ہے۔ جب پتیاں سوکھنے لگتی ہیں تو فصل تیار مانی جاتی ہے۔ اصل جڑیں گول گانٹھ دار ہوتی ہے۔ گول گانٹھ دار جڑوں کو الگ الگ کر لیا جاتا ہے۔

ہلدی کا رنگ قدرتی طور پر زرد ہی ہوتا ہے لیکن اس میں کچھ بھورا پن بھی ہونے کی وجہ سے یہ زرد رنگ صاف نہیں معلوم دیتا۔ اس لیے بازار میں بھیجنے سے قبل اس کی صفائی کی جاتی ہے اور اس کے زرد رنگ کو نمایاں کرنے کی تراکیب عمل میں لائی جاتی ہیں۔ زمین سے کھود کر نکالنے کے بعد دیکھا جائے تو اس کی شکل ایسی ہوتی ہے جیسے پنجہ ہوتا ہے یعنی ایک مرکزی بصلہ نما حصہ اور اس کے اطراف انگلیوں کے مانند ضمنی جڑیں جو اسی سے متصل ہوتی ہیں۔ ان کو علیٰحدہ کر لیا جاتا ہے اور پھر مٹی وغیرہ سے صاف کرکے ان ٹکڑوں کو پانی میں پکایا جاتا ہے۔ یہاں تک کہ یہ بالکل نرم ہو جاتے ہیں۔ بعض جگہ ہلدی کے چند پتے اس پانی میں شامل کر دیتے ہیں۔ بعض لوگوں کا خیال ہے کہ اس پانی میں دو تین اُپلے ڈالنے پر ہلدی کا رنگ زیادہ نمایاں ہو جاتا ہے۔ ایک عام خیال جو پھیلا ہوا ہے کہ ہلدی کو گوبر میں پکایا جاتا ہے یہ ہر جگہ اور ہر وقت نہیں کیا جاتا۔ پانی میں پکانے کا وقت بھی مختلف ہوتا ہے۔ کم از کم 30 منٹ اور زیادہ سے زیادہ چھ گھنٹے تک پکایا جاتا ہے۔ جب ہلدی کے ٹکڑے پک جاتے ہیں تو آہستہ آہستہ ان کو ٹھنڈا کیا جاتا ہے۔ اور کھلی ہوا میں پھیلا دیتے ہیں اور تھوڑی دیر سے ان کو الٹ پلٹ کر دیا جاتا ہے تاکہ ہر حصہ خشک ہو جائے۔ اب خشک شدہ ٹکڑوں کو کسی کھردرے کپڑے سے کسی طرح رگڑ رگڑ کر اس کا بالائی چھلکا اتار دیا جاتا ہے اس کے بعد اس کی پالش کی جاتی ہے اور پھر بازار میں فروخت کے لیے بھیج دیا جاتا ہے۔

ہندوستانی نژاد کے دو غیر ملکی باشندوں نے جن کے نام جناب ہری ہر کوہلی اور جناب سمن کے داس ہیں انھوں نے ہلدی کے زخم کو ٹھیک کرنے والے خواص کو امریکہ کے پیٹنٹ کرنے والے آفس میں پیٹنٹ کرا لیا۔

مزاج: تیسرے درجہ میں خشک اور تیسرے درجہ میں گرم

افعال اور استعمال:

ہلدی ایک مشہور عام چیز ہے۔ ہر گھر میں ہر وقت موجود رہتی ہے۔ کیونکہ دال، ترکاریوں کے مصالحہ کا ایک جزو یہ بھی ہے۔ اس کے شامل کرنے سے سالن کی رنگت خوش نما ہوتی ہے اور سالن کا بادی پن ختم ہو جاتا ہے۔

اس عام فائدہ کے علاوہ اور بھی بے انتہا فوائد ہیں۔ یہ محلل (ورم کو تحلیل کرنے والی) مسکن یعنی درد کو تسکین دینے والی (Sedative)، مجفف قروح یعنی زخموں کو خشک کرنے والی، مصفی خون یعنی خون کی خرابی کو دور کرنے والی، منفث بلغم اور مخرج بلغم یعنی ضیق النفس (دمہ) اور سعال (کھانسی) کو ٹھیک کرنے والی ہے۔ جلد کو صاف رکھتی ہے، کچلے ہوئے زخم



جڑوں کے ورم آشوب چشم اور ضعف بصارت میں کام آتی ہے۔

طریقۂ استعمال:

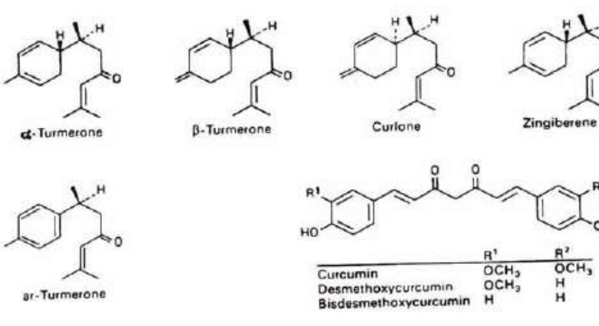
☆ضربہ وسقطہ یعنی چوٹ لگنے میں 3 گرام ہلدی کا سفوف ایک گلاس گرم دودھ میں ملا کر پلائیں۔ یہ نسخہ بروفین (Bruf-fen) کی طرح کام کرتا ہے۔ہلدی اور چونہ برابر وزن پیس کر چوٹ پر بھی لگائیں اس سے چوٹ کا درد اور سوجن دونوں جلدی دور ہو جاتی ہیں۔

☆ نزلہ زکام میں 5 گرام ہلدی کو 300 گرام دودھ میں جوش دیں اور پھر نیم گرم شکر ملا کر پی لیں۔

☆ جب زکام میں رطوبت کئی روز تک بہتی رہے تو ہلدی کا دھواں ناک اور حلق میں پہنچانے سے پانی کا بہنا بند ہو جاتا ہے اور زکام جاتا رہتا ہے۔

کیمیاوی تجزیہ:

☆کیمیاوی تجزیہ سے پتہ چلا ہے کہ ہلدی میں 3 سے 6 فیصدی پیلے ذرّات ہوتے ہیں جو بھاپ کے ساتھ نہیں اڑتے انھیں کرکومینوئڈس (Curcuminoids) کہتے ہیں۔اس میں کرکومن (Curcumin) (50-60%) مونو ڈی میتھوکسی کرکومن (Monodesmethoxy Curcumin) اور بِس ڈیس میتھوکسی کرکومن (Bisdesmethoxy Curcumin) جوہر ہوتے ہیں۔2 سے 7 فیصد روغن کثیف پایا جاتا ہے۔3-5 فیصدی فراری (Volatile) روغن ہوتا ہے جس میں زنجبیرین (Zingibern) اور ٹرمیرون (Termerone) خاص ہیں بقیہ رال اور اسٹارچ پائے جاتے ہیں۔



α-Turmerone β-Turmerone Curlone Zingiberene ar-Turmerone

	R^1	R^2
Curcumin	OCH_3	OCH_3
Desmethoxycurcumin	OCH_3	H
Bisdesmethoxycurcumin	H	H

☆ ہلدی کھانسی کے لیے بہت مفید ہے۔اس کی 1 گرام مقدار کو بھون کر باریک پیس لیا جائے اور ایک ماشہ نیم گرم پانی کے ہمراہ کھایا جائے تو بلغمی کھانسی جلدی ٹھیک ہو جاتی ہے۔

☆ 2 گرام ہلدی کا سفوف قدرے نمک کے اضافہ کے ساتھ کھانا کھانسی اور دمہ دونوں کے لیے مفید ہے۔

☆ پلکوں کی جڑ میں ایک چھوٹا سا دانہ نکل آتا ہے جس میں درد اور سختی ہوتی ہے۔اس میں لونگ کو گھس کر لیپ کرنے سے بھی یہ دانے ختم ہو جاتا ہے۔اگر لونگ کی جلن نا قابل برداشت ہو تو 6 گرام سفوف ہلدی کے ساتھ 6 گرام سفوف سہاگہ بریاں لے کر 250 ملی لیٹر پانی میں جوش دے



کر چھان لیں۔ کپڑے کا ایک ٹکڑا اس جوشاندہ میں بھگو کر بار بار آنکھ کے دانے کی سینکائی کریں۔ اس دانہ کو گوہانجنی یا انجبھاری بھی کہتے ہیں۔

☆ ہلدی ہاضم بھی ہے اور پیٹ کے کیڑوں کو بھی مارتی ہے۔ کیڑوں کے لیے ہلدی کو جوش دے کر پانی میں پلایا جائے۔

☆ ہلدی سوزاک کے لیے بھی مفید ہے۔ برابر وزن آملہ خشک کے ساتھ ملا کر سات گرام چورن سات دن تک پینے سے

وزارت ہند کے خوردنی اشیاء میں ملاوٹ کی روک تھام محکمہ کی جانب سے شائع تفصیل کے مطابق ہلدی اور اس کے پاؤڈر میں مندرجہ ذیل خواص ہونے چاہئیں:

ثابت ہلدی :

ہلدی (Turmeric) ایک پودے کی جڑ ہے۔ اس پودے کا نباتاتی نام Curcum longa ہے۔ یہ جڑیں (Rhizomes) سوکھی ہوں اور ان میں لیڈ کرومیٹ (Lead Chromate) جیسا مصنوعی رنگ نہیں ہونا چاہئے۔ غیر ہلدی بے ضرر اشیاء 2% سے زیادہ نہیں ہونی چاہئیں۔ کیڑے سے کھائی ہوئی یا سوراخ کی ہوئی ہلدی کی مقدار 5% سے زیادہ نہ ہو۔

ہلدی پاؤڈر:

نمی	13% سے زیادہ نہ ہو وزن کے اعتبار سے
راکھ	9% سے زیادہ نہ ہو وزن کے اعتبار سے
نمک کے تیزاب میں تحلیل ہونے والی راکھ کی مقدار	1.5 سے زیادہ نہ ہو وزن کے اعتبار سے
لیڈ کرومیٹ (Lead Chromate) یا کوئی اور مصنوعی رنگ	بالکل نہ ہو
اسٹارچ کی مقدار	60% سے زیادہ نہ ہو

انڈین ہربل فارما کوپیا کے مطابق صحیح ہلدی کے اندر مندرجہ ذیل خوبیاں ہونی ضروری ہیں:

باہری حیاتیاتی مادّہ (Foreign Organic Matter)	2% سے زیادہ نہ ہو
راکھ (Ash)	9% سے زیادہ نہ ہو
تیزاب میں نہ تحلیل ہونے والی راکھ	1% سے زیادہ نہ ہو
الکحل میں تحلیل ہونے والا مادّہ	8% سے کم نہ ہو
پانی میں تحلیل ہونے والا مادّہ	12% سے کم نہ ہو
ضروری تیل (Essential Oil)	4% سے کم نہ ہو

بہت فائدہ ہوگا۔

☆ ہلدی ضعف بصارت کو بھی دور کرتی ہے۔ جالا اور پھولا کو کاٹتی ہے۔ ہلدی کی گرہ لے کر ایک لیموں کے اندر داخل کر کے رکھ کر چھوڑ دیں یہاں تک کہ لیموں خشک ہو جائے۔ اس طرح کم از کم تین لیموں میں رکھیں۔ اس کے بعد یہ گرہ پانی کے چند قطروں میں گھس کر سلائی سے آنکھوں میں لگائیں۔ اس سے درد اور سرخی بھی دور ہو جائے گی۔

یہ سب وہ خواص ہیں جو ہمیں یا ہمارے بزرگوں اور طبیبوں کو صدیوں سے معلوم ہیں لیکن کچھ خواص ایسے ہیں جو نئی تحقیقات کے پیش نظر ہی منظر عام پر آئے ہیں جیسے یہ ہمارے جسم میں کولیسٹرول کی مقدار کے توازن کو برقرار رکھتی ہے۔ قبل ازیں بڑھاپا آنے کے عمل کو روکتی ہے اور معدے کے زخموں کو ٹھیک کرتی ہے۔ وغیرہ وغیرہ۔

افزائش حسن میں ہلدی کا مقام:

قدیم ہندوستانی زبان سنسکرت میں ہلدی کے بارے میں کہا گیا ہے "ہری ورن دراتی سشودھیتی" یعنی "ہلدی ہمارے جسم کے رنگ کو اچھا کرتی ہے اور نکھارتی ہے" اسی لیے یہ ہمیشہ سے ابٹن کا ایک لازمی جزو رہی ہے۔ قارئین کی دلچسپی کے لیے



چند نسخہ ہندی رسالہ ''نروگ دھام'' سے نقل کر کے پیش خدمت ہیں۔

(1) ہلدی کی گانٹھ کو پانی کے ساتھ سل پر گھس کر لیپ چہرے پر لگانے سے چہرہ نکھر اٹھتا ہے۔

(2) آٹے میں تیل ہلدی اور پانی ملا کر گاڑھا گاڑھا لیپ بنا کر چہرے اور پورے جسم پر مل کر نہانے سے ہماری جلد صاف شفاف اور نرم ملائم ہو جاتی ہے۔

(3) ہلدی کی گانٹھ دودھ میں ڈال کر رکھ دیں۔ جب پھول جائے تب پیس لیں۔ اس میں میدہ اور سرسوں کا تیل ملا کر لیپ بنالیں اور نہاتے وقت صابن کی جگہ اس کو استعمال کریں۔

(4) بیسن میں تھوڑی ہلدی، تھوڑا پسا ہوا کافور اور 5-4 بوندیں سرسوں کا تیل ڈال کر پانی کے ساتھ لیپ بنا کر ابٹن کی طرح پورے بدن پر مل کر نہائیں۔ اس سے جلدی امراض ٹھیک ہوں گے، خارش کھجلی وغیرہ دور ہوگی اور جلد صاف ہو جائے گی۔

(5) دودھ کی بالائی میں تھوڑی ہلدی ملا کر روز رات کو چہرے پر لگا کر ملیں۔ گھنٹہ بھر بعد مسل کر چھڑا دیں اور صبح کو دھو ڈالیں۔ کچھ ہی دنوں میں چہرہ دمکنے لگے گا۔

ہلدی پاؤڈر میں ہلدی ہے یا نہیں؟

ایک چمچ ہلدی پاؤڈر ایک ٹیسٹ ٹیوب میں ڈالیں اور اس میں چند بوندیں تیز یا خالص نمک کے تیزاب (Conc.HCl) کی ڈالیں۔ اگر گلابی (Pink) رنگ آئے اور پانی ڈال کر ہلانے سے غائب ہو جائے تو یہ ماننا چاہئے کہ اس میں ہلدی ہے۔ اگر رنگ باقی رہے تو مصنوعی رنگ ملی ہوئی شئے ہو سکتی ہے۔

ہلدی میں ملاوٹ کی پہچان:

ایک ٹیسٹ ٹیوب میں تھوڑا پاؤڈر ڈال کر پانی میں تحلیل کر لیں۔ اس میں چند بوندیں تیز نمک کے تیزاب (Conc.HCl) کی ڈالیں۔ اگر چھوٹے چھوٹے بلبلے اور بربراہٹ محسوس ہو تو اس میں چاک مٹی، سنگجراحت یا پتھر کا پسا ہوا پاؤڈر ضرور موجود ہے۔



مادام کیوری

شاهد رشید۔ورود

7ر نومبر مادام کیوری کا یوم پیدائش ہے۔ ان کی یہ مختصر داستان حیات جس کو شاہد رشید صاحب نے بہت خوبصورت پیرایے میں لکھا ہے، میں اپنی قوم کی بہن، بیٹیوں کے نام کر رہا ہوں کہ شاید وہ یہ سبق حاصل کر سکیں کہ علم کی راہ میں جستجو کس طرح ہوتی ہے۔--------------- (مدیر)

غلام ملک کے باشندوں کے کرب کا اندازہ وہ لوگ لگا ہی نہیں سکتے جن کا روم روم آزادی کی کھلی فضا میں سانس لے رہا ہو۔ ایسے بہت سے دانشور اور سائنسدان ہوئے ہیں جن کو اپنے پیارے وطن کو چھوڑنے پر مجبور ہونا پڑا یا پھر اپنے ہی ملک میں وہ اجنبی بن گئے۔ ایسے ہی لوگوں کی صف میں ایک ایسی خاتون سائنسداں کا نام نظر آتا ہے جسے اپنی اوائل عمری میں غلامی کا دکھ جھیلنا پڑا۔ یہ ایسی نامور سائنسداں ہوئی ہے جسے دوبار نوبل انعام سے سرفراز کیا گیا۔ ایسی شخصیت جس نے دایا سے لے کر محاذ جنگ پر زخمی سپاہیوں کی خدمات تک انجام دیں۔ اپنی قابلیت، خود اعتمادی اور ان تھک محنت سے انھوں نے سائنسی میدان میں کارہائے نمایاں انجام دیئے۔ تحقیق کی شمع کے سامنے وہ اپنے زانویوں تلمذ کیے رہتیں جیسے کوئی بچہ دادای ماں کی کہانی سنتے وقت ہمہ تن متوجہ رہتا ہے۔ اس عظیم ہستی کا نام مادام کیوری تھا۔

بات ان دنوں کی ہے جب پولینڈ پر روس کے زار کی حکومت تھی۔ اونچے عہدوں پر روسی قبضہ جمائے ہوئے تھے ثانوی تعلیم کے ایک ادارے میں والڈ میر اسکوڈوسکی (Waldmir Sklowski) سائنس کے مدرس کے فرائض انجام دے رہے تھے 7ر نومبر 1867ء میں ان کے یہاں پانچویں اولاد نے جنم لیا اور اس کا نام ماریا رکھا گیا۔ جب ماریا آٹھ سال کی ہوئی تو اس کی بڑی بہن کا انتقال ہو گیا اس کے دو سال بعد ماں دل کی مریضہ ہو کر چل بسی پے در پے سانحات کی وجہ سے اس کی تمام دلچسپیاں اپنے باپ کی طرف منتقل ہو گئیں۔ تعلیمی مشاغل سے فارغ ہونے کے بعد والڈ میر گھر پر تجربات کیا کرتے تھے ماریا ان کے تجربات میں ان کی معاون تھی۔ پندرہ سال کی نوعمری میں ہی اس نے کیمیا میں اتنی مہارت حاصل کر لی کہ اس میں ایک مضمون لکھنے پر اسے سونے کا تمغہ انعام ملا۔ علم طبیعات میں امتیازی نمبروں کے ساتھ اس نے اپنی ثانوی تعلیم مکمل کی۔ عورتوں کو مزید تعلیم کے لیے اس وقت پولینڈ میں کوئی انتظام نہیں تھا اس لیے اس نے اپنی تمام تر توجہ ذاتی علم حاصل کرنے کی طرف مرکوز کر دی۔ ماریہ فلائنگ یونیورسٹی (Flying University) سے وابستہ ہو گئی۔ فلائنگ یونیورسٹی نوجوانوں کا ایسا گروہ تھا جو آپس میں ایک دوسرے کو سائنس، ٹکنالوجی اور جدید سیاست پر لکچر دیا کرتے تھے۔ 18 سال کی عمر میں اس نے فرانس جاکر باقاعدہ تعلیم حاصل کرنے کا منصوبہ بنایا۔ گھریلو حالات کچھ اتنے اچھے نہیں تھے کہ وہ دیار غیر میں اپنی تعلیم جاری رکھ سکتی اس لیے پیسے کمانے کے لیے اس نے امیر گھرانوں میں آیا کے فرائض انجام دینے کا منصوبہ بنایا۔

دایا سے سائنسداں تک

پیرس میں ماریا نام تبدیل کر کے میری ہو گئی۔ وہ یہاں چار سال تک آیا کے فرائض انجام دیتی رہی۔ یہیں پر ایک رئیس

گھرانے کا لڑکا اس کی محبت میں گرفتار ہو گیا۔ لیکن لڑکے کے والدین نے یہ کہہ کر اس سے شادی کرنے سے انکار کر دیا کہ وہ ایک آیا کو بہو کے روپ میں نہیں دیکھ سکتے۔ دل برداشتہ میری واپس وارسا چلی گئی۔ 1891ء میں اس نے پورے عزم کے ساتھ پیرس یونیورسٹی میں داخلہ لے لیا۔ نسبتاً ایک پختہ عمر طالب علم کے طور پر اس نے اپنی پڑھائی کا آغاز کیا اور ایک قلیل مدت میں (1893) اس نے طبیعات میں اپنی پہلی ڈگری لی۔ اس کے اگلے سال 1894ء میں ریاضی میں ڈگری حاصل کی۔ جلد ہی اس کا تقرر پیرس کی میونسپل اسکول میں صنعتی طبیعات اور کیمیا پڑھانے کے لیے ہو گیا۔ اسی اسکول میں اس کی ملاقات پیرے کیوری (1859-1906) سے ہوئی۔

ریڈیم ایک طرح کا جادوئی عنصر ثابت ہوا۔ اس کی ریڈیائی شعاعوں سے خلیات کے غیر مرئی نمو پر قابو پایا جا سکتا ہے۔ نابینا اشخاص کی بینائی واپس لائی جا سکتی ہے۔ دق کے مریضوں میں پھیپھڑوں کے فعال سوراخوں کو بند کیا جا سکتا ہے۔ لیکن اس کی گاما شعاعوں سے صحت مند خلیات کو نقصان بھی اٹھانا پڑتا ہے۔

دونوں ایک ہی پروجیکٹ "مقناطیسیت" پر کام کرنے لگے۔ اسکول کا ماحول ان کی تحقیق کے لیے غیر مناسب تھا اور دونوں کا مزاج بھی صنعتی طبیعات کی تحقیق کے خلاف تھا۔ لیکن ان کی تحقیق کی جستجو جاری رہی۔ اسی دوران دونوں ایک دوسرے کی طرف راغب ہوئے اور 1895ء میں میری اور پیرے دونوں شادی کے بندھن میں بندھ گئے۔ ان کی زندگی کا آغاز مفلسی سے ہوا۔ ان کے یہاں دو لڑکیاں پیدا ہوئیں بڑی لڑکی آئرن کیوری جو بعد میں آئرن جولیٹ کہلائی عظیم سائنسداں بنی۔ چھوٹی لڑکی الوا کیوری نے اپنے والدین کی سوانح لکھی۔



ایکس ویورینک شعاعیں

میری کیوری فرانس میں پہلی خاتون تھی جس نے ڈاکٹریٹ کرنے کا تہیہ کیا۔ ان دنوں ولیم رونجن (Wilhelm Roentgen) کی دریافت کردہ ایکس شعاعوں کا بڑا چرچا تھا۔ یہ پراسرار شعاعیں کئی ٹھوس اجزاء سے گزر جاتی تھیں۔ اس وقت طبیعات کے تقریباً ہر طالب علم کا محبوب موضوع ایکس شعاعیں تھا۔ 1896ء کے اواخر تک ایکس شعاعوں پر ہزاروں ریسرچ پیپر پڑھے اور لکھے جا چکے تھے۔ صرف اکیلی نیچر میگزین نے اپریل تک ایک سو پچاس سے زائد پیپر ایکس شعاعوں پر شائع کیے۔

اسی دوران فرانس میں ایک بہت زیادہ اہمیت کی حامل غیر مرئی یورینک شعاعوں کی غیر متوقع طور پر دریافت ہوئی لیکن ایکس شعاعوں کے نقار خانہ میں اس طوطی کی آواز کون سنتا۔ یورینک شعاعوں کو دریافت کرنے کا سہرا ہنری بیکرل (Henri- Becquerel) (1852-1908) کے سر ہے۔ بیکرل اپنی تجربے گاہ میں کام کر رہے تھے کہ اچانک انھیں کسی ضروری کام سے باہر جانا پڑا۔ انھوں نے پوٹاشیم یورانل سلفیٹ پر سیاہ کپڑے میں لپٹی ہوئی پلیٹ کو رکھ دیا اور اس پر اپنی چابی رکھ کر بھول گئے۔ تین دن بعد واپسی پر انھیں یہ دیکھ کر حیرت ہوئی کہ چابی کی تصویر فوٹو پلیٹ پر ابھر آئی تھی۔ جبکہ روشنی کی کسی شعاع کا میز کے اندر کوئی گزر نہیں تھا۔ انھوں نے بتایا کہ یورینیم کے مرکب سے X شعاع سے مختلف غیر مرئی قسم کی شعاعیں خارج ہوتی ہیں۔ اسے یورینک شعاع اور بعد میں تابکار شعاع (Radioactive Ray) کا نام دیا گیا۔ شعاعوں کا اخراج کرنے والے عناصر کو تابکار عناصر (Radioactive Elements) کہا گیا۔ 1897ء تک یورینک شعاعوں پر بہت کم کام ہوا تھا اس لیے مادام کیوری نے اپنے پی ایچ ڈی کے مقالہ کے لیے اسی موضوع کا



انتخاب کیا اور یہیں سے انتھک محنت کا سلسلہ شروع ہوا۔ بعد میں میری کے خیالات سے متاثر ہو کر پیرے کو بھی اپنے دوسرے تجربات موقوف کر کے میری کے کام میں دلچسپی لینا پڑی۔

پولونیم کی دریافت

کچ دھات پچ بلینڈ (Pitch- Bled) سے یورینیم و تھیوریم کے الگ ہو جانے کے بعد بھی باقی بچے پچ بلینڈ سے شعاعوں کا اخراج جاری رہا۔ یہ شعاعی اخراج یورینیم سے ہزار گنا زیادہ تھا۔ اس بات نے کیوری میاں بیوی کے اشبہہ کو تقویت پہنچائی کہ کچ دھات پچ بلینڈ میں مزید تابکار عناصر باقی ہیں۔ دونوں میاں بیوی نے اس کام کے لیے اپنے آپ کو وقف کر دیا۔ اسکول کی پشت پر اپنے چھوٹے سے گھر میں قائم شدہ پترے کی بنی چھوٹی سی تجربہ گاہ میں لامتناہی تجربوں کا سلسلہ جاری ہو گیا۔ اس گھر کی چھت بارش میں ٹپکا کرتی، گرمیوں میں تپا کرتی اور سردیوں میں اس کا درجہ حرارت انجماد سے نیچے گر جاتا اور کیوری خاندان اس میں ٹھٹھرنے لگتا۔ ایک جرمن کیمیاداں کے مطابق وہ گھر اصطبل اور تہہ خانہ کے درمیان کی کوئی شے تھی۔ ان کا نہ کوئی معاون تھا اور نہ ملازم۔ دونوں میاں بیوی پچ بلینڈ کو اپنی پیٹھ پر لاد کر لاتے تھے۔ اتنے غیر مساعد حالات میں انھوں نے غیر معمولی ہمت سے کام لیا اور اپنے معمولی آلات سے تجربات میں منہمک رہے۔ جلد ہی انھیں اندازہ کے مطابق نتائج ملنا شروع ہو گئے اور انھوں نے ایک نیا عنصر دریافت کر لیا۔ جولائی 1898ء میں اس نئے عنصر کے نام کا اعلان کیا گیا اور اس کا نام پولونیم رکھا گیا۔ یہ نام میری کے ملک پولینڈ کے نام پر رکھا گیا۔

ریڈیم کی دریافت

پولونیم کو پچ بلینڈ سے الگ کرنے کے باوجود کچ دھات سے غیر مرئی شعاعوں کا اخراج جاری رہا یہ تابکاری یورینیم سے چار ہزار گنا زیادہ تھی۔ چنانچہ ایک بار پھر تجربات کا انتھک سلسلہ جاری ہو گیا۔ اور 1898ء میں ایک نیا عنصر ریڈیم دریافت ہو گیا۔ ریڈیم کی دریافت کے بعد بھی اسے خالص حالت میں حاصل کرنے میں تین سال لگ گئے۔ مارچ 1902ء میں ٹنوں کچ دھات سے ایک ڈیسی گرام خالص ریڈیم حاصل ہو سکا اور اس کا جوہری وزن 225.93 طے کیا گیا۔ آج اس کا تخمینہ 226.525 لگایا گیا ہے۔ انھوں نے اس عنصر میں موجود الفا، بیٹا، گاما شعاعوں کا پتہ لگایا۔ کیوری میاں بیوی کے مطابق ایک گرام ریڈیم میں 50,000,000,000 کیلوری ہوتی ہے۔

ریڈیم ایک طرح کا جادوئی عنصر ثابت ہوا۔ اس کی ریڈیائی شعاعوں سے خلیات کے غیر مرئی نمو پر قابو پایا جا سکتا ہے۔ نابینا

> وہ تنہا خاتون سائنسداں تھیں کہ انھوں نے ریڈیم کو اس کی خالص حالت میں دستیاب کیا۔ ٹنوں کچ دھات سے صرف ایک گرام ریڈیم حاصل کرنا کم جانفشانی کا کام نہیں ہے۔

اشخاص کی بینائی واپس لائی جا سکتی ہے۔ دق کے مریضوں میں پھیپھڑوں کے فعال سوراخوں کو بند کیا جا سکتا ہے۔ لیکن اس کی گاما شعاعوں سے صحت مند خلیات کو نقصان بھی اٹھانا پڑتا ہے۔ اس لیے اب اس طرح کے کام کے لیے تابکار ہم جا (Radioactive Isotopes) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اسی درمیان پیرے پیرس یونیورسٹی میں پروفیسر بن کر آ گئے اور میری انھیں کی تجربہ گاہ کی سربراہ بن گئی۔ 1903ء میں میری کو ڈاکٹریٹ عطا کی گئی اور اسی سال ہنری بیکرل، پیرے کیوری اور میری کیوری تینوں کو مشترکہ طور پر طبیعات کے نوبل انعام سے نوازا گیا۔

16/اپریل 1906ء کی ایک شام کو پیرے خیالات میں ڈوبا ہوا گھر واپس آ رہا تھا کہ ایک گھوڑا گاڑی نے اسے ٹکر مار دی اور وہ ہلاک ہو گیا۔ اس وقت اس نے اپنی پیاری بیوی کے لیے جو تحفہ خریدا تھا وہ اس کے ہاتھ ہی میں تھا۔ اس حادثہ کا میری پر گہرا اثر پڑا اور وہ سوگ میں ڈوب گئی عرصہ دراز کے بعد وہ اس



قابل ہوئی کہ پیرے کے چھوڑے ہوئے کام کو جاری رکھ سکے۔

وہ ریڈیم کی مزید تحقیق کی طرف متوجہ ہوگئی۔ پیرے کی جگہ پر میری کو پروفیسر بنادیا گیا۔ وہ فرانس کی پہلی خاتون پروفیسر تھیں۔ گو کہ ریڈیم کے ماحول میں لگاتار کام کرتے رہنے سے پیرے کی دماغی صلاحیت متاثر ہوئی تھی۔ چھالوں، رسولی، جلدی سرطان وغیرہ کے علاج میں ریڈیم لگاتار استعمال کیا جارہا تھا تاہم پیرے کا خیال تھا کہ ریڈیم کی طبی اہمیت ان سب سے کہیں زیادہ ہے۔ اس بات نے میری کو مزید تحریک عطا کی اور اس نے ریڈیم کی تحقیقات کے لیے اپنے آپ کو وقف کردیا۔ وہ تنہا خاتون سائنسداں تھیں کہ انھوں نے ریڈیم کو اس کی خالص حالت میں دستیاب کیا۔ ٹنوں کچ دھات سے صرف ایک گرام ریڈیم حاصل کرنا کم جانفشانی کا کام نہیں ہے۔ میری کے کام سے متاثر ہوکر سویڈن کی اکیڈمی نے اسے دوبارہ نوبل انعام سے نوازا۔ میری کیوری دنیا کے ان گنے چنے سائنسدانوں میں سے ایک ہے جسے دوبار نوبل انعام عطا کیا گیا۔ پیرس میں پیرس یونیورسٹی اور پاسچر انسٹی ٹیوٹ کی مشترکہ کاوشوں سے ریڈیم انسٹی ٹیوٹ قائم کیا گیا اور اس کا نام پیرے کے نام پر پیرے ریڈیم انسٹی ٹیوٹ رکھا گیا اور اس کا سربراہ میری کیوری کو بنایا گیا۔

جنگ عظیم میں شرکت

پہلی جنگ عظیم کے دوران عہدہ داروں نے محسوس کیا کہ اس عظیم سائنسداں کی خدمات تحقیق کے بجائے جنگ کے میدان میں زیادہ کارآمد ہوسکتی ہیں۔ اس لیے میری کو محاذ جنگ پر بلایا گیا۔ میری کے ساتھ ان کی اٹھارہ سالہ بیٹی آئرن بھی ماں کا ہاتھ بٹانے کے لیے پہنچ گئی۔ میری جانتی تھی کہ ریڈیم کا استعمال کرنے سے اس کی گاما شعاعیں دوسرے خلیات کو نقصان پہنچاتی ہیں اس لیے جسم کے اندر بیرونی اشیاء کو دیکھنے کے لیے ایکس شعاعوں کا استعمال کیا گیا۔ دونوں ماں بیٹی اس خدمت پر بارہ سال تک مامور رہیں۔ اس عرصہ میں میری کی صحت بھی خراب رہنے لگی تھی۔ لیکن اس نے xرے کے ماہرین کی ایک ٹیم تیار کردی تھی۔

محاذ سے واپسی پر وہ دوبارہ اپنے ریڈیم انسٹی ٹیوٹ میں واپس آگئی۔ اس انسٹی ٹیوٹ میں آئرن کیوری اور فریڈرک جولیٹ اس کے اہم معاون تھے۔ 1926ء میں یہ دونوں رشتۂ ازدواج میں منسلک ہوگئے۔ تابکار ہم جا (Radioactive Isotopes) کی تحقیق میں دونوں نے بڑا نام کمایا۔ میری کیوری نے اپنے ریڈیم انسٹی ٹیوٹ کے لیے فنڈ جمع کرنے کے لیے یورپ وامریکہ کے کئی دورے کیے۔ اس عظیم سائنسداں کی شہرت ہرسُو ہونے لگی۔ لگاتار محنت وکام کی زیادتی سے وہ بیمار رہنے لگی۔ آخر کار لیوکیمیا کا شکار ہوکر 1934ء میں اس دار فانی سے کوچ کرگئی۔ جس سال اس کا انتقال ہوا اسی سال بیٹی آئرن جولیٹ اور داماد فریڈرک جولیٹ کو مشترکہ طور پر نوبل انعام ملا۔



دمہ کے مریض کی مددگار ورزشیں

ڈاکٹر ریحان انصاری ۔ بھیونڈی

دمہ ایک تکلیف دہ مرض ہے۔ اس سے مستقل چھٹکارا حاصل کرلینا بہت مشکل ہے۔اس کے دورے اکثر پلٹ کر آتے رہتے ہیں۔اسی لیے مشہور ہے کہ "دمہ دم کے ساتھ جاتا ہے۔" کسی طبی کتاب میں دمہ کے مریض کے لیے یہ نصیحت پڑھی تھی کہ دمہ ایک چڑچڑی بیوی کی طرح ہے ،اس کے ساتھ زندگی گزارنا سیکھ لینا چاہیئے۔"اس مرض کے اسباب وعلل پر دنیا میں کئی نظریات اور تجربات پائے جاتے ہیں۔ہم یہاں ان پر کوئی بحث نہیں کریں گے۔بلکہ ہماری توجہ کا مرکز دمہ کے حملہ کے وقت مریض کی اعانت کرنے والی ورزشیں ہیں۔ان پر تفصیلی بات سے قبل چند تمہیدی سطریں بھی لکھنا ضروری معلوم ہوتا ہے۔

تنفس کا عمل:

صحت کی حالت میں جب ہم سانس لیتے ہیں تو سینے اور پیٹ کے درمیان پایا جانے والا حجاب حاجز یا ڈایا فرام (Diaphragm) سب سے زیادہ مصروف عضو ہوتا ہے۔جب ہم سانس کے ذریعے سینے کو ہوا سے بھرتے ہیں تو یہ حجاب حاجز نیچے حرکت کرتا ہے اور پھیپھڑوں کے لیے جگہ بناتا ہے۔اس کے برخلاف جب ہم سانس چھوڑتے ہیں تو یہ اوپر کی طرف حرکت کرکے پھیپھڑوں کی ہوا کو نچوڑنے میں مدد دیتا ہے۔یہ پورا عمل غیر ارادی طور پر جاری رہتا ہے اور ہمیں محسوس بھی نہیں ہوتا۔ جب کوئی شخص دمے کا مریض ہوجاتا ہے تو ہوا کی مطلوبہ مقدار سینے میں داخل نہیں ہوپاتی۔اس لیے مریض غیر فطری طور سے سانس لینا شروع کردیتا ہے اور ارادی طور پر سانس کھینچنے لگتا ہے۔ اس وقت اس کے سینے کے اوپری حصے کے عضلات بھی اس عمل میں شریک ہوجاتے ہیں۔سینے میں ہوا بھرنے کے لیے پھیپھڑوں کی مدد پر اتر آتے ہیں لیکن سینے کی نالیاں تشنج کی وجہ سے ٹس سے مس نہیں ہوتیں۔اس لیے اضافی توانائی کا خرچ مریض کو تھکا دیتا ہے۔مریض پر چڑچڑاپن اور بے چینی سوار ہوجاتی ہے۔

حجابِ حاجز کی طبعی حالتیں:

حجاب حاجز ایک پردہ نما عضلاتی عضو ہے جو سینے اور بطن کے درمیان ہوتا ہے۔اور دونوں کے جوف کو ایک دوسرے سے جدا کرتا ہے۔یہ متحرک ہوتا ہے طبعی طور پر اس کی حالتیں حسب ذیل ہوتی ہیں :

- کھڑے ہونے کی حالت میں یہ اونچا ہوتا ہے۔اس لیے بطن کا جوف قدرے کشادہ ہوتا ہے
- بیٹھنے کی حالت میں جبکہ اکڑوں بیٹھا جائے تو یہ نیچے آجاتا ہے اور سینے کا جوف کچھ کشادہ ہوجاتا ہے
- لیٹنے کی حالت میں یہ بالکل اونچا ہوتا ہے۔اس لیے سینے کا جوف بے حد کم ہوجاتا ہے۔

حجاب حاجز کی یہ حالتیں اگر ذہن نشین کرلیں تو تنفس کا مریض مختلف حالتوں میں اپنی تکلیفوں میں کمی لانے کے لیے کیا ترکیب اختیار کرسکتا ہے اس کی وضاحت آسان ہوجاتی ہے۔

سینے کی ورزش کا مقصد:

(1) سینے کے تھکے ہوئے عضلات کو آرام دینا اور

(2) حجاب حاجز اور پیٹ کے عضلات (سینے کے نہیں) کو زیادہ استعمال کرنے کی تربیت دینا۔ان مقاصد کے حصول کے لئے دمے کے مریض کو ضروری امر یہ ہے کہ سانس کو اندر کھینچنے پر توانائی صرف کرنے کی بجائے سانس کو باہر چھوڑنے پر تھوڑی محنت کرنا چاہیئے۔(یہ بات دمے کے حملے کے وقت عام طور پر کیے جانے والے عمل کے برخلاف ہے) مریض کو اپنے سینے سے فاضل ہوا خارج کرنے پر محنت کرنی چاہیئے۔ اس وقت حجاب حاجز کو ارادی طور سے اونچا اٹھایا



جاتا ہے۔ پیٹ اور سینے کے نچلے حصے کے عضلات اس ارادے کا ساتھ دیتے ہیں۔ اس بات کا بھی دھیان رکھنا چاہئے کہ سانس باہر چھوڑنے کا عمل بہت تیز تیز نہ کیا جائے بلکہ اسے سکون سے انجام دینے کی کوشش کرنی چاہئے۔ ورنہ سانس تیز آوازوں اور بے چینی کے ساتھ آنے لگے گی۔ اس تکلیف سے نجات حاصل کرنے کے لئے مریض کو اپنے حجاب حاجز کا استعمال کرنے کی تربیت لینا چاہئے جس کا آسان طریقہ یہ ہے کہ پیٹ کے عضلات کو حرکت میں رکھا جائے۔ اس سے حجاب حاجز خود بخود نیچے اور اوپر ہونے لگے گا۔ یہاں یہ بات ملحوظ رہے کہ درج ذیل ورزشیں دمے کے مریض کو اس وقت کرنی چاہئیں جب اسے دمے کی شکایت نہ ہو۔ یعنی صحت کی حالت میں۔

سینے کے عضلات کو آرام دینا :

سینے کی ورزش کا پہلا مقصد عضلات کو آرام دینا ہے۔ اس کے حصول کے لیے درج ذیل حالتیں مددگار ہیں:

- بیٹھ کر دونوں ہاتھوں کو ران پر رکھیں۔
- اس طرح کھڑے ہوں کہ پیر کے پنجے دور ہوں اور دونوں بازوؤں کو کندھوں کے برابر کچھ دیر پھیلا کر رکھیں۔ پھر آرام سے کھڑے ہو جائیں یہی عمل مسلسل چار مرتبہ کریں۔



دمہ کی حالت میں مریض کے لیے آرام دہ پوزیشن

- دونوں بازوؤں کو کاندھے پر آگے پیچھے، دائیں بائیں اور دائرے کی شکل میں گھما کر حرکت بھی دے سکتے ہیں۔
- بیٹھ کر پیروں کو پھیلالیں، پوری سانس باہر چھوڑیں، پھر دھیرے دھیرے آگے کی طرف جھکتے جائیں اور کوشش کریں کہ سر کو گھٹنوں تک لے جاسکیں۔ اس کے بعد دھیرے دھیرے پہلی پوزیشن پر واپس آجائیں۔ اس پورے عرصے میں لمبے اور دھیرے سانس لیتے رہیں اسی عمل کو کھڑے ہو کر بھی کر سکتے ہیں۔ یہ نماز میں رکوع کرنے کی حالت سے مشابہ ہے۔
- زینے یا اونچائی پر چڑھتے وقت مریض جلد بازی نہ کرے اور صبر کے ساتھ چلے۔
- دمے کے مریض کے لیے بستر پر ایک جانب کروٹ لیٹنا اور سر کے نیچے دو نرم تکیے رکھنا آرام دہ ہوتا ہے۔ معمّر مریض یا قلب کے مریض یا Emphysema (اتساع صدر) کے مریض ایسی پوزیشن میں راحت محسوس کرتے ہیں۔
- اسی طرح دمے کے حملے کے وقت بیٹھ کر سر کو آگے کی طرف جھکانا اور کسی ٹیبل وغیرہ پر تکیے کے اوپر ٹکادینا کچھ راحت کا سبب بنتا ہے۔
- درج بالا تمام حالتوں میں مشترک حالت یہ ہے کہ کسی بھی طرح مریض سامنے کی طرف سینے کو جھکا رکھے۔

حجاب حاجز اور پیٹ کے عضلات کا استعمال:

مریض یہ طریقہ سیکھ لے تو اکثر اسے دمہ کے حملے کے وقت زیادہ پریشانی نہیں ہوتی:

- بستر کا سرہانہ ایک فٹ سے زیادہ اونچا کر دیا جائے اور مریض کو تکلیف نہ ہو تو لیٹنے کے بعد گھٹنوں کو سمیٹ کر رکھے۔
- ناک سے سانس لے اور سینے کے عضلات کو حرکت نہ دے بلکہ پیٹ کو ارادی طور پر پھلائے۔ پھر آہستگی کے ساتھ منھ سے سانس خارج کرے۔ یہ عمل پندرہ سے بیس مرتبہ دہرانا چاہئے۔ اس کے بعد ایک یا دو منٹ آرام کرے اور بعد میں پانچ منٹ تک یہی عمل دہرائے۔



● پیٹ کے عضلات کی مدد سے تنفس کا یہ عمل Abdominal Breathing کہلاتا ہے۔

● دونوں ہاتھوں کو سینے کے نچلے حصے پر اس طرح رکھیں کہ انگلیاں پسلیوں کی لائن میں ہوں اور جب سانس باہر چھوڑیں تو سینے پر ہلکا دباؤ ڈالیں۔ اس طرح سینے کے عضلات کو مدد پہنچے گی اور سانس کے باہر چھوڑنے کے عمل میں آسانی ہوگی۔ اس طرح جو پوری سانس باہر نکل چکے گی تو تازہ ہوا کے لیے زیادہ گنجائش پیدا ہوتی ہے۔ اس ورزش کو تین تا چار منٹ تک دُہراتے رہنا چاہئے۔ پھر تھوڑے تھوڑے وقفے سے کئی بار کرنا چاہئے۔ اس میں چند دنوں کی مشق سے صحیح اندازہ ہو جاتا ہے کہ ہاتھوں سے پسلیوں پر کتنا دباؤ ڈالنا چاہئے اور ساتھ ہی پیٹ کے عضلات کی مدد بھی کیسے لی جائے۔

● درج بالا ورزش کے دوران جب سانس اندر کھینچی جائے تو پسلیوں پر ہلکا دباؤ برقرار رکھیں تاکہ سینے کے عضلات کو تھوڑی مزاحمت ہو۔ اس طرح ان کی قوت بڑھنے کا امکان ہوتا ہے۔

● اسی طرح پیٹ کے عضلات کو بھی قوت دینے کے لیے دونوں ٹانگوں کو باری باری کھولنے اور سمیٹنے سے مدد لی جاتی ہے۔ پہلے دائیں ٹانگ سمیٹ کر سانس اندر کھینچیں اور چھوڑیں پھر یہی عمل بائیں ٹانگ کے ساتھ دہرائیں۔

● دونوں ہاتھوں کو سر کے اوپر رکھیں اور آہستہ آہستہ گہرے گہرے سانس لیں۔

● دیوار سے لگ کر سیدھے کھڑے ہو جائیں پھر دھیرے دھیرے آگے کی طرف (رکوع کی طرح) جھکتے جائیں اور فرش کو چھونے کی کوشش کریں۔ اس پورے عرصے میں سانس باہر چھوڑتے رہیں اور آہستگی کے ساتھ دوبارہ سیدھے کھڑے ہو جائیں۔ پھر سانس اندر کھینچیں۔

● پیٹھ کے بل لیٹ جائیں۔ بازوؤں کو سر سے اوپر اٹھائیں۔ پھر دھیرے دھیرے بیٹھنے کی کوشش کریں اور اس پورے عرصے میں سانس خارج کرتے رہیں۔ بیٹھنے کے بعد آگے جھکیں تاوقتیکہ ہاتھوں کی انگلیاں پیروں کی انگلیوں کو چھولیں ۔ پھر آرام کی حالت میں آجائیں اور سانس لیں۔ یہ عمل تقریباً دس مرتبہ دہرائیں۔

دمہ کے حملے کے وقت کی ورزشیں:

● جب دمے کا حملہ ہو تو مریض آگے کی طرف سینہ اور پیٹ جھکالے، کسی ٹیبل وغیرہ کا سہارا لے کر آرام سے بیٹھے۔

● سانس باہر چھوڑنے کی کوشش زیادہ کرے لیکن اس عمل میں تیزی نہ دکھائے بلکہ آہستہ آہستہ کرے۔ پھر آرام اختیار کرے۔ اور سانس اندر لے۔ (سانس کھینچنا نہیں چاہئے) کاندھوں اور سینے کو آرام کی حالت میں رکھنا چاہئے۔

توجہ طلب امور:

● نتھنوں کو حتی الامکان صاف رکھیں جب سانس اندر لینی ہو تو ناک سے لیں اور جب سانس باہر چھوڑنی ہو تو منہ کے ذریعے باہر چھوڑیں۔

● سانس لینے کے وقت سینے کے اوپری حصے کو حتی الامکان آرام دیں اور حجاب حاجز کی مدد سے سانس لینے کی کوشش کریں۔

● سبھی ورزشیں دھیرے دھیرے کریں اور ایسی جلد بازی سے گریز کریں جو آپ کو تھکادے۔

● یہ ورزشیں دن بھر میں کئی بار دہراتے رہیں۔ حتیٰ کہ یہ آپ کی عادت بن جائے۔

● ان ورزشوں کی عادت بنتے بنتے تین سے چھ ہفتے درکار ہوتے ہیں۔ اس میں فزیو تھیراپسٹ (Phusiotherapist) کی مدد بھی لی جاسکتی ہے۔

ناکامی کا خوف



ڈاکٹر جاوید انور

اس کاملیت پسند پاگل معاشرے میں اپنے بچوں کو ہم جو غلط ترین سبق پڑھاتے ہیں وہ یہ ہے کہ اگر کوئی کام کرنے کے قابل ہے تو اسے احسن طریقے سے کیا جانا چاہئے۔ اسی بات کا ایک اور روپ یہ ہے کہ "بیٹا جو جی چاہے کرو لیکن بہترین ہونا چاہئے۔ ایسے ہی ادھر ادھر ہاتھ پاؤں کبھی نہ مارو۔ تمہاری عظمت تمہاری کامیابی میں ہے اور ذلت ناکامی میں۔" ایسے تمام نظریات جو بظاہر انتہائی معصوم لگتے ہیں حقیقت میں گرگر کر سنبھلنے کے کلیے کی موت ہیں اور مل جل کر یہ لاکھوں کروڑوں انسانوں میں ایک مشترکہ خوف پیدا کرتے ہیں یعنی ناکامی کا خوف۔

اگر ہم ناکامی کو اپنی نااہلی کا باعث شرم ثبوت سمجھیں تو یقیناً ہم ناکامی سے بچنے کے لیے پاگلوں کی طرح کام کریں گے۔ اسے زندگی موت کا مسئلہ بنالیں گے اور پھر ہم ہاتھ ہی کسی ایسے کام میں ڈالیں گے جس میں کامیابی کے خاصے امکانات ہوں۔ باقی کاموں سے پرہیز کریں گے اور آخر میں ہمارے مشاغل اور زندگی میں ہماری شراکت کم ہوتے ہوتے اتنی رہ جائے گی کہ ہم صرف وہ کام کریں گے جو ہم اچھی طرح کر سکیں۔

حیران پریشان والدین صاحبان اس ساری گفتگو سے یہ نتیجہ نہ اخذ کریں کہ کامیابی شہرت یا بہتری کے لیے ہماری خواہش اور تمنا خدانہ خواستہ پاگل پن ہے اور اس جذبے کی حوصلہ شکنی کرنا چاہئے۔ خواہش کرنا اور اس خواہش کی تکمیل کے لیے سر توڑ کوشش کرنا ایک صحت مند عمل ہے اور ہم سب نارمل لوگ ہیں جو کامیابی کی خواہش رکھتے ہیں، لگن سے کام کرتے ہیں اور عمران خان بننے کی کوشش کرتے ہیں۔ خواب دیکھنے اور ان خوابوں کو پانے کے لیے تگ و دو کرنے سے ہماری خواہشیں پایہ تکمیل کو پہنچ سکتی ہیں۔

لیکن خواہش کی کوئی انتہا نہیں۔ جب ہماری خواہشات اتنی شدید ہو جائیں کہ ان کا تکمیل تک پہنچنا بہت ضروری ہو جائے تو وہ خواہشات نہیں رہتیں ضرورتیں بن جاتی ہیں۔ خواہش سے تقاضا بن جانے کا فرق صحت مند سے بیمار ہو جانے کا عمل ہے۔ اسکول سے بھاگے ہوئے "ب" کی کہانی بھی ایسی ہی ہے۔ اس کے والدین کی کئی سال کی کوشش کے باوجود وہ پڑھائی جاری نہ رکھ سکا۔ اس نے زیادہ توجہ نہ دی اور جب زیادہ بور ہوا تو اسکول چھوڑ دیا۔ تقریباً ایک سال میں سات آٹھ جگہ اس نے نوکری کی لیکن ہمیشہ کام بہت مشکل ہوتا۔ اسکول میں ساری بوریت کے باجود اسے گرمیوں کی دو مہینے کی چھٹیوں کی امید ہوتی اب کے وہ بھی نہیں تھی۔ اس نے ماں باپ کے سامنے اپنی غلطی کا اعتراف کیا اور ان سے درخواست کی کہ اسے کسی کام سکھانے والے اسکول میں داخل کروادیا جائے۔ اگرچہ اس کے ماں باپ اس صورت حال سے خوش تھے لیکن اب اس کی تعلیم جاری رکھنا ان کے لیے بہت بڑا بوجھ تھا، آخر کار فیصلہ کیا گیا کہ اسے اس شرط پر داخل کرایا جائے گا کہ ناکامی کی پہلی نشانی ذرا سستی نظر آتے ہی اسے اسکول سے ہٹالیا جائے گا۔

"ب" کامیاب ہونے کے لیے اسکول میں داخل ہوا۔ والدین کی خون پسینے کی کمائی ضائع نہ کرنے کا احساس اور اس سے بھی بڑھ کر یہ خیال کہ شاید زندگی میں مزدوری کی زندگی سے بچنے کا اسے آخری موقع ملا ہے۔ اس کے لیے آگے بڑھنے کی تحریک ثابت ہو۔ پہلے ہی امتحان پر اسے فوری تکلیف کا سامنا کرنا پڑا۔ کئی راتیں لگاتار پڑھنے کے باوجود بہ مشکل پاس ہوا۔ وہ لگاتار پاس نہ ہونے کے خوف اور ذہنی تناؤ میں رہا۔ ہر امتحان کے ساتھ اس کی پریشانی اور تناؤ میں اضافہ ہوتا رہا۔ یہاں تک کہ اس نے کئی کئی گھنٹے گھر کے کام میں صرف کرنے شروع



کر دیئے اور امتحانوں میں اس کا ریکارڈ نیچے جاتا رہا۔ شاید اس مقام پر اس کے والدین اسے اسکول سے ہٹا لیتے لیکن وہ دیکھ رہے تھے کہ "ب" کتنی محنت کر رہا ہے اور انھیں خیال آیا کہ کیوں نہ "ب" کو کسی ماہر نفسیات کو دکھایا جائے۔

اپنا مسئلہ بتاتے ہوئے اس نے کہا کہ "ڈاکٹر صاحب مجھے جو چیز مار رہی ہے یہ ہے کہ اتنی محنت کے باوجود میں امتحانوں میں اتنا بُرا کیوں رہتا ہوں۔ پتہ نہیں مجھے کیا ہوتا ہے بس میں جم سا جاتا ہوں اور میرا دماغ خالی ہو جاتا ہے مجھے پتہ ہے یہ سب کیا ہے لیکن میں کر کچھ نہیں سکتا۔"

"تمہارا خیال ہے تم جانتے ہو یہ سب کیا ہے؟"

یقیناً میں اتنا نروس ہوتا ہوں کہ درست سوچ بھی نہیں سکتا۔ ایک ہی بات میرے دماغ میں رہ جاتی ہے۔ یعنی امتحان اچھے گریڈ کے ساتھ پاس کرنا ہے باقی ہر بات میرے دماغ سے نکل جاتی ہے۔ کچھ یاد نہیں آتا اور جب مجھے اس بات کا احساس ہوتا ہے تو میں اور زیادہ خوفزدہ ہو جاتا ہوں کیونکہ مجھے علم ہے کے پاس نہ ہونے کی صورت میں مجھے کیا نتیجہ بھگتنا پڑے گا۔"

یہ ایک ایسے مریض کی مثال ہے جس کی اپنے مسئلہ پر غیر معمولی نظر ہے لیکن ہے نامکمل۔

"ہاں۔ تم نے امتحان میں نالائقی دکھانے کی درست وجہ بتائی ہے یعنی فیل ہونے کے احساس کی پریشانی لیکن میں جو پوچھنا چاہتا ہوں وہ یہ ہے کہ تمہیں پریشان کیا چیز کرتی ہے۔"

"آپ کو بتایا تو ہے میں خوفزدہ ہوتا ہوں کہ کہیں فیل نہ ہو جاؤں۔"

"نہیں ایسا نہیں۔ تم نے کہا ہے کہ امتحان میں جب تم ذہنی تناؤ میں آجاتے ہو تو تمہارا دماغ خالی ہو جاتا ہے۔ یہاں تک سچ ہے مسئلہ یہ ہے کہ تناؤ کیوں پیدا ہوتا ہے۔ یہ امتحان یا فیل ہونے کے احساس کی وجہ سے نہیں ہوتا۔ فیل ہونے کا خیال آنا ایک صحت مند خیال ہے اور یہ تناؤ کا باعث نہیں ہو سکتا۔ یہ تمہارے غلط اور احمقانہ اعتقادات ہیں جو تمھیں پریشان رکھتے ہیں۔"

"غلط اعتقادات" اس نے سوالیہ حیرت سے کہا" میرا کسی ایسی شئے پر اعتقاد نہیں جو غلط ہو مجھے اچھے نمبر لینے ہیں ورنہ میں پاس نہیں ہو سکتا۔ کیا یہ غلط ہے۔"

"نہیں۔ لیکن تم اپنے آپ سے کچھ اور کہتے ہو جس کا تمھیں خود ادراک نہیں اور جو مکمل غلط ہے۔"

"وہ کیا؟"

"کہ تمھیں ضرور پاس ہونا ہے۔"

"ب" نے ایسے دیکھا جیسے اٹھ جانا چاہتا ہو" اس میں غلط کیا ہے۔ یہ پہلا درست خیال ہے جو سالہا سال کے بعد پہلی مرتبہ میرے ذہن میں آیا ہے۔ میرے جاننے والے کئی سال تک یہ بات میرے ذہن میں ڈالنے کی کوشش کرتے رہے لیکن میں نے سمجھنے کی کوشش نہیں کی۔"

"شاید ایسا ہو۔ لیکن مجھے ثابت کر کے دکھاؤ۔"

"میں کسی ایسی بات پر توجہ نہیں دیتا جس پر نہ دینا چاہوں۔ اور بس۔"

"شاید تم ٹھیک کہتے ہو۔ مجھے یہ بتاؤ کسی چیز پر توجہ کیوں نہیں دیتے ہو۔"

"کیونکہ میں جاہل نہیں رہنا چاہتا۔"

یقیناً یہ ٹھیک ہے۔ لیکن کیا تم ثابت کر سکتے ہو کہ اگر تم جاہل نہ رہنا چاہو تو تم جاہل نہیں رہو گے یا کیا تم مرو گے نہیں کیونکہ تم مرنا نہیں چاہتے؟ یقیناً نہیں۔ لیکن تم اسی بات پر اصرار کر رہے ہو کہ تمھیں ہر صورت میں پاس ہونا ہے کیونکہ تم نے اپنے والد کے اعتماد اور ان کی مالی مدد کا بدلہ چکانا ہے ورنہ پاس ہونا کوئی مجبوری نہیں ہے۔ کیونکہ اگر فیل بھی ہو گئے تو تم مر نہیں جاؤ گے۔"

"یقیناً میں مروں گا نہیں۔"

"سو پاس ہونا کوئی ضرورت نہیں ہے، اس کا مطلب یہ ہوا کہ تم ہر وہ چیز حاصل نہیں کر لیتے جو تم حاصل کرنا چاہتے ہو۔



یوں تم یہ کر سکتے ہو کہ کسی اور کام میں محنت کرو ناکامی کے احساس پر پریشان ہونے سے ناکامی ٹل نہیں جایا کرتی۔ اگر تم اپنے آپ پر فیل ہونے کا الزام نہ دھرو تو مہارت حاصل نہ ہونے پر تم پاگلوں کی طرح پریشان نہیں ہو گے اور کوئی اور کام شروع کر لو گے۔ اگر تم اس حقیقت سے نفرت کرنے کی بجائے کہ تم کسی کام میں ناکام رہ گئے ہو اپنے آپ سے نفرت کرنا شروع کرو گے تو ناکامی کے سلسلے میں کچھ کرنا تمہارے بس سے باہر ہو جائے گا کیونکہ تمہارا زیادہ وقت اپنے آپ کو گالیاں دینے میں صرف ہو گا اور اگر ایسا ہو گیا تو تم کبھی اصل مسئلے پر پوری توجہ نہیں دے سکو گے اور مسئلے پر توجہ نہیں دے سکو گے تو اسے حل کیسے کر سکو گے۔"

"آپ کا خیال ہے کہ دوسری بار ناکامی کے احساس پر میں پریشان نہ ہوں۔"

"تم یقیناً پریشان ہو گے اگر تم یہ سوچنا چھوڑ دو گے کہ وہ پریشانی جسے تم جائز سمجھتے ہو تمہارے فیل ہونے کی وجہ ہے۔"

"آپ کا مطلب ہے کہ اگر میں ناکامی کے بارے میں پریشان رہا تو ضرور ناکام ہوں گا۔"

"بالکل اور اب تک تمہارے ساتھ یہی کچھ ہو رہا ہے۔ تمہاری کامیابی کی خواہش اتنی شدید ہو چکی ہے کہ اب وہ خواہش نہیں ضرورت بن گئی ہے۔"

"تو کیا یہ غلط بات ہے۔؟"

"یہ اچھی بات نہیں کیونکہ کامل ہونا انسانی اختیار میں نہیں۔ اگر تم یقین سے یہ سوچنے لگو کہ تمہیں ہر صورت میں اچھے نمبروں سے کامیاب ہونا ہے تو ایسا نہ ہونے کی صورت میں تم پریشان ہو گے۔ جب بھی تم اپنی معصوم خواہشوں کو مجنونانہ تقاضوں میں بدل لو گے تو تکلیف اٹھاؤ گے۔ یہ ایسا ہی ہے جیسے پانی کا منجمد ہونا۔ فرض کریں پانی تمہاری خواہش ہے۔ جیسے جیسے ہم پانی کا درجۂ حرارت کم کرتے جائیں گے وہ نقطہ انجماد پر پہنچ جائے گا۔ یہ اب بھی وہ پانی ہے لیکن اب اس کی شکل تبدیل ہو چکی ہے اس فرق کے ساتھ کہ برف کی صورت میں پانی کو پکڑنا دردانگیز عمل ہے۔ ایسا ہی حال تمہاری خواہش کا ہے۔ درجہ بہ درجہ اس کی شدت میں اضافہ ہوتا ہے اور آخر کار یہ ضرورت کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ یہ وہی چیز ہوتے ہوئے بھی جو کہ ابتداء میں تھی ایک مختلف چیز بن چکی ہے۔ پانی ہے مگر اب برف کے روپ میں اور اب یہ ایک صحت مند رویہ نہیں بلکہ پاگل پن ہے۔۔"

"آپ کہنا چاہتے ہیں کہ اگر میں امتحان پاس کرنے کی خواہش کو مسئلہ نہ بناؤں تو میں پاس ہو سکتا ہوں!"

"ضروری نہیں۔ لیکن زیادہ امکانات ہیں کہ تم پاس کر جاؤ گے۔ کیونکہ اب تم پریشان نہیں اور جو کچھ تم نے سیکھا ہے پرچے پر منتقل کر سکتے ہو۔ اسے ایک تجربے کی طرح آزما کر دیکھو۔ اگلے امتحان کے زمانے میں اپنے آپ کو یاد کراتے رہو کہ تم پاس ہونا چاہتے ہو اور تم اس کے لیے اپنی پوری کوشش کرو گے اور ساتھ ہی ساتھ اپنے آپ کو یہ بھی بتاتے رہو گے کہ تمہارے پاس نہ ہونے سے قیامت نہیں آجائے گی ہاں اگر امتحان اچھا نہ ہوا تو اس کا مطلب ہو گا کہ کچھ خامیاں رہ گئی تھیں سو انھیں ڈھونڈ کر دور کرو۔ کسی صورت میں بھی اپنے آپ کو کامل نہ ہونے کا الزام نہیں دینا ورنہ تمہاری حالت ایسی ہو جائے گی کہ تم کبھی اپنی خامیوں کی طرف متوجہ نہ ہو سکو گے۔"

"ڈاکٹر صاحب میرے ذہن میں ایک اور مثال بھی آتی ہے جو میں آپ کو سنانا چاہتا ہوں کہ مجھے پتہ چلے یہ اس بات پر پوری آتی ہے جو آپ بتا رہے ہیں۔ بچپن میں ایک بار مجھے کلاس میں ایک نظم پڑھنا تھی۔ گھر میں وہ نظم بڑی اچھی طرح یاد تھی اور میں اپنے کمرے میں اسے بڑی اچھی طرح پڑھ سکتا تھا شاید اس لیے کہ اسے اس کی مکمل ادائیگی کے ساتھ پڑھنا میرا مقصود نہیں تھا اور مجھے پریشان نہیں کر رہا تھا۔ کوئی سننے والا نہیں تھا اور میں بڑے آرام اور سکون سے نظم پڑھتا رہا۔ کلاس میں جب میں نظم



پڑھنے کے لیے کھڑا ہوا تو میں نروس ہو گیا کئی بار نظم بھولا کیونکہ میں خود سے کہہ چکا تھا کہ اس نظم کی ادائیگی میں کوئی کمی نہیں ہونی چاہئے۔ اگر میں کلاس روم میں بھی اسی پُر سکون انداز میں نظم پڑھتا تو جیسے اپنے کمرے میں پڑھتا تھا کہ ضروری نہیں کہ یہ ہر لحاظ سے بہتر پڑھی جائے تو شاید میں کسی غلطی کے بغیر نظم پڑھ دیتا۔ سو اگر میں امتحان کو بھی اسی طرح لوں تو ہو سکتا ہے میں فیل ہو جاؤں لیکن میرے پرچے پہلے سے بہتر ہوں گے کیونکہ میں کامیابی کی خواہش کو خود پر سوار نہیں کروں گا۔"

یہی مسئلے کا حل تھا، جو 'ب' کی نظروں میں تھا لیکن اسے اس کا اطلاق سمجھنے میں دیر لگی۔

ابتدائی سیشن کے دو ہفتے بعد اس کا ایک ٹیسٹ تھا تیسرے ہفتے وہ میرے پاس آیا۔

"ڈاکٹر صاحب میں بہت برا نہیں رہا۔ میں جیسے آپ نے کہا یقینی طور پر دیکھ رہا تھا کہ امتحانوں کے دوران اپنی کارکردگی کیسے گھٹا تا رہا ہوں۔ میں نے خصوصی طور پر غور کیا کہ پرچے سے فوراً پہلے اور دوران کیا سوچتا ہوں۔ اکثر میں نے آپ کو یہ سوچتے پایا کہ پرچہ اچھا ہونا چاہئے ورنہ میں فیل ہو جاؤں گا تو پھر میں کیا کروں گا۔ میرے والدین کیا سوچیں گے اور اور۔ بہر حال آپ جانتے ہیں۔ میں نے باقاعدہ محسوس کیا کہ جب میں ایسی سوچوں میں مگن ہوتا تو تناؤ اچانک بڑھ جاتا۔ سو میں نے آپ کا نسخہ آزمایا اور ان سوچوں پر جرح کی۔ کیا مجھے پاس ہونا ہے؟ ورنہ کیا قیامت آجائے گی؟ کون کہتا ہے کہ کسی اور کام میں میں اس سے بہتر کارکردگی نہیں دکھا سکتا؟ چلو میں کامل نہیں ہوں۔ کامل کون ہے؟ میں اس قسم کی باتیں سوچتا رہا اور اگرچہ میں اتنا پر سکون نہیں تھا جتنا میں ہونا چاہتا تھا اس کے باوجود میں نے سی گریڈ میں امتحان پاس کر لیا۔ اب مجھے علم ہے کہ میں یہ کر سکتا ہوں۔ ڈاکٹر صاحب آپ کو نہیں علم میرے لیے یہ سب کتنے سکون کا باعث ہے۔ سو آپ کے جذبات یقیناً آپ سے کھیل سکتے ہیں۔"

"لیکن تمام جذبات نہیں۔" میں نے اس کی تصحیح کی۔" منفی جذبات کو قابو میں رکھنے کی ضرورت ہوتی ہے مثبت جذبات مثلاً مسرت یا سکون کو نہیں۔ منفی جذبات اور اچھی طرح سوچنے کی صلاحیت پہلو بہ پہلو نہیں چل سکتے۔ تم دونوں میں سے کسی ایک حالت میں ہی ہو سکتے ہو۔ یہ تیل اور پانی کی طرح ہیں جن کا ملاپ نہیں ہو سکتا۔

'ب' نے اپنا اگلا ٹیسٹ بھی سی گریڈ کے ساتھ پاس کیا۔ کامیابی سے بڑا سکون کوئی نہیں ہوتا۔ اب اس کے لیے پر سکون رہنا آسان ہو گیا تھا اور یوں کبھی کبھار اسے بی گریڈ بھی مل جاتا۔ اور کچھ ہی عرصہ بعد وہ اپنے اعصاب پر اس قدر قابو پا چکا تھا کہ آسانی سے بی گریڈ لیتا رہا اور بآسانی کورس مکمل کر لیا۔ (باقی آئندہ)



رنگ

زبیر وحید

ہم اپنی زندگیوں پر رنگوں کے خوب صورت اثرات کی پذیرائی کرنے سے ہمیشہ قاصر رہتے ہیں۔ ہم رنگوں بھری زندگی اور بے رنگی زندگی میں تو فرق کرتے ہیں، مگر اپنی زندگیوں کو رنگوں کے ذریعے بہتر بنانے کی کبھی کوشش نہیں کرتے یا رنگوں کے مثبت اثرات کو استعمال کرنے کی کوشش نہیں کرتے۔ قدرت نے انسان کو یہ شرف بخشا ہے کہ وہ زندگی کی پہچان کر سکے، جب کچھ جاندار مثلاً بھیڑیں، خرگوش، اور چوہے مکمل طور پر رنگ کور ہوتے ہیں۔ اسی طرح سانڈ ہلتے ہوئے سرخ، سبز، گلابی، نیلے کپڑے کو دیکھ کر بپھر جاتا ہے۔

ایک وقت تھا جب لوگ یہ خیال کرتے تھے کہ رنگدار پانی سے بیماریوں کا علاج کیا جاسکتا ہے۔ جب 980ء کے دوران چیچک پھیلی تو جاپانیوں نے ایک تصور پیش کیا کہ چیچک کے مریضوں کے علیحدہ ہسپتالوں میں ایسے وارڈوں میں رکھا جائے جن میں سرخ کپڑوں کا استعمال زیادہ سے زیادہ ہو۔ اس مرض کے علاج کے لیے یہی طریقہ کار چودھویں صدی میں برطانیہ میں دوبارہ اپنایا گیا۔ اس طریقہ علاج کو سورج کی شعاعوں سے علاج کے ایک برطانوی ماہر نیل فنسن (Niels Finsen) نے اپنایا۔ اس طریقہ علاج سے یہ بات واضح ہوئی کہ رنگوں کے انسانی جسم پر کسی حد تک اثرات مرتب ہوتے ہیں۔

رنگوں کے مناسب استعمال سے سڑکوں پر ہونے والے حادثات سے بچا جاسکتا ہے۔ کیونکہ بعض رنگ عام رنگوں کے مقابلے زیادہ نمایاں ہوتے ہیں۔ جیسا کہ تجربات سے یہ واضح ہو چکا ہے کہ روشن نارنجی اور زرد رنگ آسانی سے اور جلد نمایاں ہوتا ہے، جبکہ سرخ رنگ دونوں کے مقابلے میں چار گنا کم دکھائی دیتا ہے۔ چمکدار نارنجی یا پیلے رنگ کی یہ خوبی اسے کاروں کے لیے قابل ستائش بناتی ہے۔ برطانیہ میں کاروں کے رنگ پر کیے گئے تجزیے کے مطابق کاروں کے لیے نیلا اور سبز رنگ انتہائی خطرناک ہے۔ جبکہ چمکیلا نارنجی رنگ بہت محفوظ ہے۔ سائیکل اور موٹر سائیکل سواروں کو رات کے وقت نارنجی رنگ کا لباس پہننا چاہئے۔ حادثات کرنے والے ڈرائیوروں سے جب بھی حادثے کی وجہ پوچھی جاتی ہے تو فوراً کہتے ہیں کہ "ہمیں موٹر سائیکل والا دکھائی نہیں دیا تھا۔" ماہرین کا خیال ہے کہ موٹر سائیکل سوار خاکی اور براؤن رنگ کی، جگہ نارنجی رنگ کی جیکٹیں استعمال کریں تو ممکنہ حادثات سے محفوظ رہا جاسکتا ہے، آج کل اس مقصد کے لیے سڑکوں کے کناروں پر اور موڑوں پر روشنی پڑنے پر چمک اٹھنے والے رنگوں سے تیار کیے گئے بورڈ نصب کیے جاتے ہیں، جو آسانی سے رات کے وقت دکھائی دیتے ہیں۔

رنگ یقیناً ہمارے جسمانی رویوں پر اثر رکھتے ہیں۔ رنگوں کو روایتی طور پر ہم مختلف علامات کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔ مثلاً صحت و تندرستی کو گلابی رنگ سے تشبیہ دی جاتی ہے۔ سبز رنگ کو ٹھنڈک کی علامت سمجھا جاتا ہے۔ سیاہ رنگ کو ماتمی رنگ کہا جاتا ہے اور اکثر اسے نحوست کی علامت بھی قرار دیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر کالی آندھی، کالی رات اور کالے چور جیسے محاورے اس کے ساتھ منسوب کیے جاتے ہیں۔ سرخ رنگ جوش اور ولولے کی علامت ہے اور تمام انقلابی سرخ رنگ کو انقلاب کی علامت تصور کرتے ہیں۔ پیلا یا بسنتی رنگ بہار کی آمد کو ظاہر کرتا ہے۔ اس کے علاوہ شادی بیاہ کی رسوم میں بھی پیلے رنگ کو کافی اہمیت حاصل ہے (روس میں انقلاب سے قبل پیلا رنگ طوائفوں کی نشانی تھا)

لیبارٹریوں میں ہونے والے تجربات سے یہ بات عیاں ہے کہ سرخ رنگ ہمارے اعصابی نظام کو تحریک دیتا ہے۔ اس رنگ سے سانس کی رفتار اور دل کی دھڑکن میں اضافہ ہوتا ہے۔



نیلا رنگ اس کے متضاد اثر رکھتا ہے اور آرام و سکون دیتا ہے۔ اس کا اندازہ اس سے ہوتا ہے کہ امریکی کوچ اپنی فٹ بال ٹیم کو میچ کے شروع ہونے سے پہلے سرخ رنگ کے رنگے ہوئے کمرے میں بٹھاتا ہے تاکہ ان میں جوش اور ولولہ پیدا ہو۔ جونہی میچ کا اختتام ہوتا ہے تو وہ اپنی ٹیم کو جس کمرے میں لے جاکر بٹھاتا ہے اس کمرے کا رنگ نیلا ہوتا ہے کیونکہ اس کے مطابق نیلا رنگ سکون وراحت کی علامت ہے، یوں وہ رنگوں سے بہترین احساس حاصل کرتا ہے اور رنگوں کا ذہانت سے استعمال کرتا ہے۔ ہمیں بھی اپنے کمروں میں سفیدی یا ڈسٹمپر کرواتے وقت موزوں رنگوں کا انتخاب کرنا چاہئے۔ اس تجربے کو آگے بڑھاتے ہوئے ایک امریکی نفسیات داں نے 20 منٹ کے لیکچر کا انتظام کیا۔ اس نے دو طالب علموں کو سرخ رنگ سے رنگے ہوئے لیکچر ہال میں لیکچر دیا اور دو کو نیلے رنگ سے رنگے ہال میں لیکچر سنایا۔ طالب علموں کے لیکچر کا درمیانی وقفہ 20 منٹ رکھا گیا۔ 20 منٹ کے بعد جب طالب علموں سے پوچھا گیا تو نیلے رنگ کے لیکچر ہال میں بیٹھے طالب علموں نے بتایا کہ وہ دوران لیکچر بوریت کا شکار ہوئے اور انھیں لیکچر کا وقت بیس منٹ سے زیادہ محسوس ہوا، جبکہ سرخ رنگ کے لیکچر ہال میں بیٹھے طالب علم نے بتایا کہ انھوں نے لیکچر بڑی توجہ اور انہماک سے سنا اور انھیں بیس منٹ گزرنے کا احساس ہی نہیں ہوا اور یوں محسوس ہوا جیسے لیکچر بیس منٹ سے پہلے ختم ہوگیا ہے۔ اس مثال سے یہ بات سامنے آتی ہے کہ رنگ حقیقت میں ہمارے جسمانی افعال پر مؤثر اثر رکھتے ہیں اور یہ ہماری توجہ اور احساس پر بھی اثرات ڈالتے ہیں۔

رنگ بچوں کی شرح ذہانت (I.Q) میں اضافہ کا باعث ہوتے ہیں۔ بچوں کی شرح ذہانت جانچنے والے ماہرین نے ان کے کمروں کی دیواروں پر ہلکا نیلا، پیلا، زردی مائل سبز اور نارنجی رنگ کروادیا۔ ان رنگوں سے رنگے ہوئے کمروں میں بچے بڑے مستعد اور چست نظر آتے تھے، بہ نسبت ان کمروں کے جن میں بھدے، بھورے اور سیاہ و سفید رنگ پھیرے گئے تھے۔ ان ماہرین نے رنگین کمروں میں بچوں کے آئی۔کیو کا ٹیسٹ لیا۔ پانچ سو مختلف نمونوں میں جب بچوں کا ٹیسٹ رنگین کمروں میں لیا گیا تو ان کا آئی کیو اوسطاً 12 پوائنٹ پہلے کی نسبت بڑھ گیا تھا جب انہی بچوں کا آئی کیو ٹیسٹ بھدے رنگوں والے کمروں میں لیا گیا تو ان کا آئی کیو 14 پوائنٹ گر گیا۔ یہ کوئی عارضی اثر نہیں بلکہ اس حقیقت سے ظاہر ہوتا ہے کہ جو بچوں کے ایک کنٹرول گروہ کو احتیاط سے رنگین ماحول میں تعلیم دیا گئی تو ان کا آئی کیو 15 پوائنٹ ظاہر ہوا اور چھ مہینوں کے بعد اس عمر کے بچوں کے ایک کنٹرول گروہ پر سبقت لے گیا اور آٹھ مہینوں کے بعد ان کا آئی کیو 25 پوائنٹ ہوگیا اور ان کے سماجی رویے میں بھی بہتری آئی۔ گرم نارنجی رنگ کے ایک کمرے میں ان کا مثبت سماجی رد عمل (مسکرانا اور دوستانہ بول چال) 53 فیصد تک بڑھ گئے جبکہ ان کے منفی رد اعمال (دشمنی عداوت اور چڑچڑاپن) 12 فیصد کم ہوگئے۔

باسلے یونیورسٹی کے پروفیسر ڈاکٹر میکس لوچر (Dr. Max Lucher) نے رنگوں کے نفسیاتی اثرات کا 20 سال تک مطالعہ کیا، ان کا کہنا ہے کہ رنگوں کے انتخاب سے شخصیت کی پہچان ہوجاتی ہے۔ لوچر کے مطابق پیلے رنگ کو پسند کرنے والے افراد چست، ذہین، جلد نئے ماحول کو تسلیم کرنے والے اور تخلیق کار ذہن کے مالک ہوتے ہیں۔ جو لوگ گہرے نیلے رنگ کا انتخاب کرتے ہیں یادہ سست ڈھیلے، نازک، رحم دل اور محبت کرنے والے ہوتے ہیں۔ ایسے افراد جو سرخ رنگ کے دلدادہ ہوتے ہیں پُر جوش اور جذباتی ہوتے ہیں۔ بنفشی رنگ بلوغت کو جلد پہنچنے والوں، جذباتی طور پر غیر پختہ بالغوں اور ہم جنس پرستوں میں زیادہ مقبول ہوتا ہے۔ بنفشی رنگ اپنے محبوب اور دوسروں کو متاثر کرنے والے افراد بھی پسند کرتے ہیں۔ براؤن رنگ کو ایسے لوگ بہتر گردانتے ہیں جو خود کو تنہا محسوس کرتے ہیں جنھیں کسی ساتھی کی تلاش ہوتی ہے۔ براؤن رنگ جسمانی استراحت کی کم محسوس کرنے والے افراد بھی پسند کرتے ہیں۔

رنگ ہمارے رویوں پر بہت زیادہ اثر رکھتے ہیں۔ آپ اشتہاری



فلموں کو ہی دیکھ لیں، بلیک اینڈ وائٹ اشتہاری فلم کی نسبت رنگین اشتہاری فلم 15 گنا زیادہ متوجہ کرنے کی قوت رکھتی ہے۔ مصنوعات کی پیکنگ میں بھی رنگوں کو خاص اہمیت حاصل ہے۔ اگر آپ کسی اچھی چیز کو کسی بھدے رنگ کی پیکنگ میں مارکیٹ میں لائیں گے تو اس چیز کو مارکیٹ میں اپنا مقام بنانے میں کچھ وقت لگے گا، لیکن اگر اسی شئے کو خوبصورت رنگوں کے امتزاج سے چھپے ہوئے کسی بہترین کاغذ میں لپیٹ کر مارکیٹ میں لائیں تو نہ صرف اس کی خوبصورت میں اضافہ ہوگا بلکہ اس کی طلب بھی بڑھ جائے گی، آپ نے محسوس کیا ہوگا کہ چند سالوں کے بعد اکثر مصنوعات بنانے والے اپنی اشیاء کی پیکنگ کے رنگوں کو تبدیل کرتے ہیں۔ اس طرح آپ سلاد کی مثال کو مد نظر رکھیں۔ اگر ہرے ہرے پتوں کے سلاد کو گلابی پلیٹ میں سجایا جائے تو سلاد بہت زیادہ تازہ نظر آئے گی کیونکہ گلابی رنگ سرخ رنگ کی ایک کیفیت ہے جو سبز رنگ کا جز ہے اور اس رنگ کی پلیٹ میں سلاد کی سبزی مزید واضح ہوتی ہے۔

بالکل ایسے ہی ہمیں اپنے گھروں میں مقامی موسم کو مد نظر رکھتے ہوئے رنگوں کا انتخاب کرنا چاہئے، اگر گھر ٹھنڈے علاقے میں ہے تو گرم احساس حاصل کرنے کے لیے گرم رنگ مثلاً نیلے رنگ کے شیڈ استعمال کریں۔ آج کے ترقی یافتہ دور میں مختلف کمروں میں مختلف رنگ کا رواج ہے اور لوگ آرام کرنے والے کمروں میں ٹھنڈے رنگ پڑھنے والوں میں گرم رنگ کرواتے ہیں اور یہی رنگوں سے افادیت حاصل کرنے کا زبردست طریقہ ہے۔ یہ سچ ہے کہ رنگ شخصیت کے آئینہ دار ہوتے ہیں اور ہم رنگوں کو ذہانت سے استعمال کرکے اپنی شخصیت اور زندگی کو پُرکشش بنا سکتے ہیں۔

سائنس پڑھئے آگے بڑھئے



دودھ ایک مکمل غذا

پروفیسر متین فاطمہ

دودھ ہر لحاظ سے ایک مکمل غذا ہے۔ اس میں مختلف غذائی اجزاء مثلاً پروٹین، کاربوہائیڈریٹس، حیاتین اور نمکیات پائے جاتے ہیں۔ دودھ میں لوہا اور وٹامن سی کم مقدار میں پائے جاتے ہیں۔

دہی کے غذائی اجزاء بھی تقریباً وہی ہیں جو دودھ کے ہوتے ہیں البتہ اس میں لیکٹک ترشہ پایا جاتا ہے۔

انسانی دودھ کے مقابلے میں حیوانی دودھ میں غذائی اجزاء زیادہ ہوتے ہیں۔ البتہ حیوانی دودھ میں انسانی دودھ کے مقابلے میں لیکٹوس(Lactose) کم ہوتی ہے۔

اجزائے ترکیبی

گائے کے دودھ میں پانی 87 فیصد، پروٹین 3.5 فیصد، کاربوہائیڈریٹس 4.9 فیصد اور راکھ 0.7 فیصد ہوتی ہے۔ لیکن ان اجزاء کی مقدار مختلف جانوروں میں مختلف ہوتی ہے۔ علاوہ ازیں موسم اور خوراک کا بھی اجزائے ترکیبی پر اثر پڑتا ہے۔ خاص طور پر چکنائی کسی دودھ میں زیادہ اور کسی میں کم پائی جاتی ہے۔ البتہ کاربوہائیڈریٹ کی مقدار تقریباً یکساں ہوتی ہے۔

پروٹین

دودھ کی خاص پروٹین کیسین (Caseine) ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ لیکٹ البیو من ہوتی ہے۔ دوسری پروٹین بہت کم مقدار میں پائی جاتی ہیں۔

چکنائی

دودھ کی چکنائی ایک خاص قسم کی ہوتی ہے۔ عام زبان میں اس کو ملائی یا بالائی کہتے ہیں۔ اس میں چکنے ترشے مثلاً بیو ٹرک ترشہ (Butyric Acid) اور کیپروئک ترشہ (Caproic Acid) پائے جاتے ہیں۔

کاربوہائیڈریٹس

دودھ میں لیکٹوس (Lactose) شکر ملتی ہے۔ دیگر اجزاء میں سے کیلشیم، پوٹاشیم، لوہا، میگنیز، آیوڈین، ایلومنیم تانبہ، جست، فاسفورس اور گندھک پائے جاتے ہیں۔ یہ اجزاء کچھ پروٹین کے ساتھ ملے ہوئے ہوتے ہیں اور کچھ چکنائی کے ساتھ مثلاً فاسفورس کیسین (دودھ کی پروٹین) سے مل کر فوسفوپروٹین (Phospho Protein) بنا لیتا ہے۔ اسی طرح گندھک بھی پروٹین سے ملی ہوتی ہے۔

حیاتین

تمام حیاتین جو انسان کے لیے ضروری ہیں، دودھ میں پائے جاتے ہیں۔ ہاں ان مختلف حیاتین کی مقدار کم وبیش ضرور ہوتی ہے۔ ان کی مقدار جانور کی خوراک پر بڑی حد تک مبنی ہوتی ہے۔ وٹامن اے پر کیروٹین کی مقدار کا بھی اثر ہوتا ہے اور یہ تو پہلے بتایا جا چکا ہے کہ کیروٹین جسم میں جا کر وٹامن اے میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ وٹامن ڈی دودھ میں بہت کم ہوتا ہے البتہ کچھ مقدار چربی کے ساتھ ضرور ملتی ہے۔ دوسری حیاتین میں سے رائبوفلیوین اور تھایامین بھی دودھ میں ملتے ہیں۔ رائبوفلیوین تھایامین سے زیادہ مقدار میں ہوتا ہے مگر یہ حیاتین روشنی میں ضائع ہو جاتے ہیں کیونکہ روشنی میں یہ قائم نہیں رہ سکتے۔ نایاسین دودھ میں بہت کم ملتا ہے البتہ وٹامن سی دودھ میں بڑی مقدار میں ہوتا ہے۔



معدنی نمک

کیلشیم کی مقدار دودھ میں بہت ہوتی ہے۔ کسی اور غذا میں کیلشیم دودھ سے زیادہ نہیں ہوتی۔ دودھ کے بغیر کیلشیم کی ضرورت پوری ہونا مشکل ہے۔ فاسفورس بھی بڑی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ لوہا بہت کم ملتا ہے۔ آیوڈین کی موجودگی جانور کی خوراک پر منحصر ہے۔

دودھ کی عمل کاری (Processing of Milk)

پستر اؤ (Pasteurization)

دودھ بیکٹیریا کا سب سے اچھا ذریعہ افزائش (Medium of Growth) ہے۔ اور اس میں بیکٹیریا بہت اچھی طرح نشو نما پاتے ہیں۔ ان میں سے کچھ سے بیماریاں پیدا ہو سکتی ہیں۔ ان جراثیم کو ہم مرض آور کہتے ہیں۔ لہٰذا دودھ کا ان سب سے پاک ہونا ضروری ہے۔ گھروں میں دودھ کو خوب ابال لیا جاتا ہے جس سے تمام جراثیم ہلاک ہوجاتے ہیں۔ پسترائے ہوئے دودھ (Pasteurized Milk) کو بھی بیماری پیدا کرنے والے جراثیم سے پاک کرلیا گیا ہوتا ہے۔ اس کا طریقہ یہ ہوتا ہے کہ دودھ کو پہلے کم از کم 65ڈگری سینٹی گریڈ پر تقریباً آدھ گھنٹے تک ابالا جاتا ہے۔ اس کے بعد 10 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر ایک دم ٹھنڈا کرلیا جاتا ہے تاکہ تمام مرض آور جراثیم مرجائیں۔ اس طریقے سے وہ جراثیم جن سے بیماریاں پیدا ہونے کا خطرہ ہوتا ہے، مرجاتے ہیں۔ مگر دودھ کے باقی تمام اجزاء کی خاصیتیں برقرار رہتی ہیں۔

متجانسن بنانا (Homogenization)

اس میں دودھ کی ملائی کو دودھ میں ملادیا جاتا ہے۔ اس کے لیے ایک خاص قسم کی مشین کے ذریعے دودھ پر دباؤ ڈالا جاتا ہے کہ ملائی دودھ میں مل جائے اور چربی کی گولیاں (Fat Globules) دودھ میں مل جائیں۔ اس کے لیے درجہ تپش تقریباً 40ڈگری سینٹی گریڈ سے 65ڈگری سینٹی گریڈ تک رکھا جاتا ہے۔ اس قسم کا دودھ زیادہ لذیذ اور خوش گوار ہوتا ہے۔



مفید مشورے

ڈاکٹر سلمہ پروین

☆ فریج میں آئس کیوب ٹرے عموماً زیادہ برف بننے کی وجہ سے منجمد ہو کر فریج میں چپک جاتی ہے اور اس کو اکھاڑنا خاصا مشکل مرحلہ بن جاتا ہے۔ ایسے تکلیف دہ اور نقصان دہ مسئلے سے بچنے کے لیے آپ کو پہلے ہی سے احتیاطی تدابیر اختیار کرنا چاہئیں۔ اس کے لیے یہ طریقہ ہے کہ آپ آئس کیوب ٹرے کو فریج میں جہاں رکھنا ہو وہاں مومی کاغذ رکھ دیں اس مومی کاغذ پر آئس کیوب ٹرے کو رکھ دیں۔ اس طرح آئس کیوب ٹرے فریج میں نہیں چپکے گی۔

☆ ڈائٹنگ کرنے والے لوگوں کو اپنی ہلکی خوراک کے چارٹ بنا کر ہمیشہ فریج کے دروازے پر لگانے چاہئیں تاکہ وہ فریج کو استعمال کرتے ہوئے بدپرہیزی نہ کر بیٹھیں اور جو کچھ انھیں ہلکی غذا کی صورت میں کھانا ضروری ہو، وہ وہی کھائیں۔

☆ کچن کے لیے کراکری کی خریداری میں جن باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے، وہ یہ کہ کراکری کی خریداری کے دوران اگر ان برتنوں کی فاضل چیزیں مل سکتی ہوں تو ضرور لے لینی چاہئیں۔ خاص کر کپ کا معاملہ تو ایسا ہے کہ اس میں کسی قسم کی لاپروائی نہیں برتنی چاہئے۔ کیونکہ چائے کے کپ کثرت سے استعمال ہوتے ہیں اور گھروں میں کپ اکثر ٹوٹتے رہتے ہیں۔ اس لیے اگر آپ چھ کپ خرید رہے ہیں تو تین فالتو خریدیں۔ اگر بارہ خرید رہے ہوں تو چھ کپ فالتو خریدیں تاکہ کپ ٹوٹنے کی صورت میں سیٹ خراب نہ ہو۔

☆ فریج کو تھرمامیٹر کے ذریعے اکثر و بیشتر چیک کرتے رہنا چاہئے۔ اس طرح آپ کو فریج کی کارکردگی اور اس میں پیدا ہونے والی خرابیوں کے متعلق معلومات فراہم ہوتی رہیں گی۔ اگر آپ اپنے فریج کو چیک نہیں کریں گے تو آپ کا فریج خراب ہو کر بند بھی ہو سکتا ہے یا پھر غلط درجہ حرارت کی وجہ سے فریج کی چیزیں ضائع بھی ہو سکتی ہیں۔

☆ فریج کا درجہ حرارت پچاس ڈگری سے زیادہ ہرگز نہیں ہونا چاہئے۔ لیکن جب فریج کو چیک کرنا ہو تو اس کے لیے فریج کا درجہ حرارت چالیس ڈگری تک رکھیں۔ فریج کو چیک کرتے ہوئے تھرمامیٹر کو ہر ایک خانے میں کم از کم ایک گھنٹے تک پڑا رہنے دیں۔ اس طرح آپ کو فریج کے درجہ حرارت کے متعلق پوری تفصیل معلوم ہو جائے گی اور آپ اپنے فریج کی دیکھ بھال مناسب طور پر بروقت کر سکیں گے۔

☆ اگر آپ گھر سے باہر زیادہ عرصے کے لیے گئے ہوں اور آپ کی غیر موجودگی میں آپ کا فریج بند ہو جائے اور اس میں مختلف طرح کی خوراک پڑی ہو تو خوراک خراب ہو جائے گی اور بدبو دینے لگے گی۔ اس لیے فریج کے دوبارہ ٹھیک ہونے تک فریج کے خانوں میں سے بدبو کو دور کرنا بہت ضروری ہے۔ اس کے لیے آپ کوئلے کا استعمال کریں۔ کوئلوں سے برتن کو بھر کر کافی دنوں تک فریج کے خانوں میں رکھا رہنے دیں۔ اس طرح فریج کی بدبو آہستہ آہستہ ختم ہونا شروع ہو جائے گی۔

☆ باورچی خانے میں کام کرنے والی خواتین جانتی ہیں کہ کچن میں ہاتھوں کا جھلسنا یا جلنا عام بات ہے۔ اسی طرح سبزیاں، پھل، کیک وغیرہ کاٹتے ہوئے ہاتھوں پر کسی قسم کے چھوٹے موٹے زخم کا ہو جانا یا انگلیوں پر چاقو وغیرہ کا لگ جانا بھی عام سی بات ہے۔ ان دونوں طرح کی صورت حال سے بچنا چاہئے۔

☆ جب کبھی آپ کو کسی برتن میں سے گرم پانی انڈیل کر نکالنا ہو تو محتاط رہیں، کیونکہ ایسے موقع پر بھاپ سے آپ کا ہاتھ جھلس سکتا ہے۔ اگر تو آپ گرم پانی والے برتن کو سنک میں انڈیل رہے ہیں تو سنک میں ٹھنڈے پانی والی ٹونٹی کو کھلا رکھیں۔ گرم پانی والے برتن کو الٹتے ہوئے ٹھنڈے پانی کا استعمال بھی رکھیں۔ اس طرح آپ بھاپ سے ہاتھوں کو جھلسنے سے آسانی سے بچا سکتے ہیں۔



کھاد کا بندوبست

باغبانی

ڈاکٹر سیّد محبوب اشرف ، علی گڑھ

پودوں کو تندرست و اچھی حالت میں رکھنے اور ان سے اچھی پیداوار لینے کے لیے کھاد کا بندوبست کرنا بہت ضروری ہوتا ہے۔ عام طور سے تین پہلے درجے کی غذائیت والے عناصروں کی ہی مٹی میں کمی ہوتی ہے۔ یعنی نائٹروجن ، فاسفورس اور پوٹاش۔ اس لیے یہ تین غذائیت والے عناصر گوبر کھاد یا کیمیائی کھاد کی شکل میں مٹی میں دیئے جاتے ہیں۔ کوئی بھی کھاد جس میں یہ تین عناصر موجود ہوتے ہیں مکمل کھاد کہلاتی ہے۔

جن جگہوں پر نمی زیادہ ہوتی ہے یا برسات بہت زیادہ ہوتی ہے وہاں پر ان تینوں عناصر کی زیادہ ضرورت پڑتی ہے ۔ بہ نسبت سوکھی جگہوں کے۔ ایسی جگہوں پر چونے کی بھی کمی ہوتی ہے۔ پھل درخت کو فاسفورس کی بہ نسبت، نائٹروجن اور پوٹاش کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے اس لیے دونوں طرح کی کھاد کے ذریعہ مٹی میں ان کی کمی کو پورا کرتے ہیں۔

کیمیائی کھاد کی ضرورت مٹی کی قسم پر منحصر ہوتی ہے جیسے قلوی زمین (Alkaline Soil) جس میں نمک کی زیادتی ہوتی ہے، اس میں لوہا، تانبہ اور جستہ (Zinc) کی کمی ہوتی ہے اس لیے زمین کے قلوی پن کو کم کرنے کے لیے اس کھاد کا استعمال کرتے ہیں جس میں گندھک پائی جاتی ہو۔ نائٹروجن اور پوٹاش کی چاہے جتنی ہی مقدار کیوں نہ دی جائے لیکن اگر زمین میں دیگر عنصر کی کمی ہے تو پودوں کی بڑھوار اور پیداوار پر بُرا اثر پڑے گا۔ اس لیے سبھی غذائیت والے عناصر چاہے ان کی ضرورت کم مقدار میں ہو یا زیادہ میں، درختوں کو دینا ضروری ہیں۔

کھاد دینے کا وقت اور طریقہ

باغ میں کس وقت کھاد ڈالی جائے یہ کئی باتوں پر منحصر ہے۔ جیسے پھل درخت کا مزاج، مٹی کی بناوٹ، آب و ہوا وغیرہ۔ اس کے علاوہ درختوں کو اس کھاد کی ضرورت کس کام کے لیے اور کس وقت ہوگی۔ ظاہر ہے کہ درختوں کو غذائیت والے عناصر کی ضرورت ان کے کام کے مطابق پڑتی ہے جیسے نئی شاخیں نکلتے وقت، پھول و پھل بنتے وقت، بڑھوار کے وقت، اس لیے زیادہ تر درختوں کو بسنت کے موسم میں سب سے زیادہ کھاد کی ضرورت پڑتی ہے کیونکہ اسی وقت پیڑوں میں نئی کلیاں اور پھول آتے ہیں۔ پھل بھی اسی وقت لگتے ہیں۔ کیمیائی کھاد کا انتخاب کرتے وقت مٹی کا پی۔ ایچ معلوم کرلینا ضروری ہوتا ہے اسی کی بنیاد پر کون سی کیمیائی کھاد اور کتنی مقدار میں مٹی میں ملانا چاہئے یہ طے کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر اگر مٹی تیزابیت (Acidic) والی ہے اور اس میں لگاتار ، امونیم سلفیٹ (Ammonium Sulphate) دیا جائے تو اس کی تیزابیت بڑھتی جائے گی اس لیے ایسی مٹی میں نائٹروجن کے لیے کسی اور کیمیائی کھاد کا استعمال کرنا چاہئے جس میں گندھک شامل نہ ہو اور اگر مٹی قلوی یعنی نمک والی ہو تو اس طرح کی کیمیائی کھاد کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اسی طرح اگر مٹی میں کلورائیڈ کی زیادتی ہے تو پوٹاش کے لیے پوٹیشیم کلورائیڈ کا استعمال نہیں کرنا چاہئے بلکہ اس کی جگہ پر پوٹیشیم سلفیٹ کا استعمال مناسب ہوگا۔

پودے کو کبھی بھی کچی گوبر کی کھاد نہیں دینا چاہئے کیونکہ اس کی وجہ سے زمین میں دیمک کا اثر بڑھ جاتا ہے۔ کوئی بھی کھاد دیتے وقت اس بات کا خیال رکھنا بے حد ضروری ہوتا ہے کہ درخت کی خوراک کھینچنے والی جڑیں درخت کے تنے سے کتنی

دوری پر ہیں اور یہ درخت کی شاخوں کے پھیلاؤ سے معلوم ہو جاتا ہے جو درخت کی عمر پر منحصر ہوتا ہے۔

زیادہ تر پھل درختوں کی خوراک لینے والی جڑیں تنے کے پاس اور درختوں کے پھیلاؤ کے دائرے کے اندر ہوتی ہے اس لیے کھاد کو دائرے کے اندر 15 سے 60 سینٹی میٹر گہرائی تک دیا جاتا ہے۔ یعنی زمین کی ہلکی سی کھدائی کر کے کھاد کو شاخوں کے پھیلاؤ کے دائرے کے اندر کے رقبے میں ملا دیا جائے۔

کھاد کا اسپرے (Foliar Spray)

نائٹروجن کا یوریا کی شکل میں ایک سے دو فیصد کا گھول بنا کر درختوں پر چھڑکاؤ کیا جاتا ہے۔ اس سے درختوں کو نائٹروجن جلدی مل جاتا ہے۔ آم، انگور اور سیب وغیرہ کے درختوں پر یوریا کا چھڑکاؤ کرنے سے درختوں میں تازگی آجاتی ہے لیکن درخت کی پوری نائٹروجن کی ضرورت کو صرف چھڑکاؤ کر کے پورا نہیں کیا جا سکتا بلکہ کچھ مقدار میں درخت کی جڑوں میں بھی دیا جاتا ہے۔

پھل درختوں پر غذائیت والے عناصر کی کمی کی علامات

(1) نائٹروجن :

نائٹروجن درختوں کی بڑھوار کے لیے بہت ضروری ہے اس کی کمی سے درختوں کی بڑھوار دھیمی ہو جاتی ہے۔ عام طور پر پتیاں چھوٹی ہو جاتی ہیں جو بعد میں چل کر پیلی پڑ جاتی ہیں اور آخیر میں درختوں سے گرنے لگتی ہیں پھول اور پھل بھی گرنے لگتے ہیں۔

فاسفورس :

اس کی کمی سے بھی درختوں کی بڑھوار دھیمی پڑ جاتی ہے۔ پتیاں پہلے گہرے ہرے رنگ کی ہو جاتی ہیں۔ پرانی پتیاں پیلی پڑ کر گر جاتی ہیں، پھل کم لگتے ہیں اور ان کی کوالٹی میں کمی آجاتی ہے۔ پودوں کی جڑوں کا پھیلنا کم ہو جاتا ہے، پرانی پتیاں اگلے حصے سے پیچھے کی طرف سوکھنا شروع ہو جاتی ہیں۔ کچھ پھل درختوں میں پتیوں کا رنگ تانبے جیسا یا پھر بیگنی ہرا ہو جاتا ہے۔

پوٹیشیم :

پوٹیشیم کی کمی سے پرانی پتیوں پر چھوٹے پیلے رنگ کی شکل

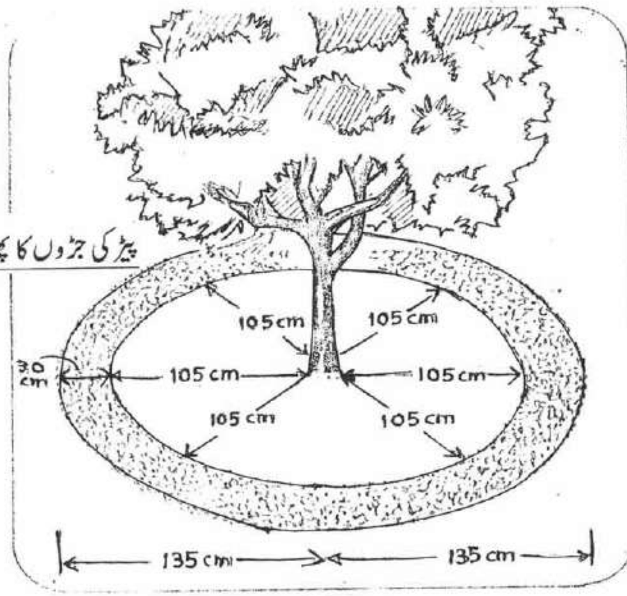
کھاد کی اقسام

کھاد کا نام	نائٹروجن کی مقدار (فیصد)
نائٹروجن والی کھاد	
سوڈیم نائٹریٹ	16.0
امونیم سلفیٹ	20.5
امونیم نائٹریٹ	33.5
امونیم کلورائیڈ	25.0
امونیم فاسفیٹ	21.0
امونیم سلفیٹ نائٹریٹ	26.0
یوریا	46.0
کیلشیم نائٹریٹ	15.0
کیلشیم امونیم نائٹریٹ	20.5
پوٹیشیم نائٹریٹ	13.0
فاسفورس والی کھاد	**فاسفورس کی مقدار (فیصد)**
سنگل سوپر فاسفیٹ	16 سے 20
فاسفیٹ	48 سے 50
ٹرپل راک فاسفیٹ	20 سے 25
بون مل (ہڈی کی کھاد)	25 سے 28
امونیم فاسفیٹ	48 سے 54
پوٹاش والی کھاد	**پوٹاشیم کی مقدار (فیصد)**
پوٹیشیم سلفیٹ	52 - 47
پوٹیشیم کلورائیڈ (میوریٹ آف پوٹاش)	62 - 60

کے دھبے کنارے کی طرف سے بننے شروع ہو جاتے ہیں۔ پتیاں چھوٹی، پتلی و سرے کی طرف مڑنے لگتی ہیں۔ پرانی پتیوں کے کناروں اور سروں کا جھلسنا پوٹیشیم کی کمی کی خاص پہچان ہے۔

کیلشیم:

کیلشیم کی کمی سے پودا اوپر کی طرف سے سوکھنا شروع کر دیتا ہے۔ کچھ پھل درختوں کی پتیاں جھلس جاتی ہیں۔ جڑوں کی بڑھوار بھی رک جاتی ہے اور اس کے علاوہ پتیوں کا جلدی گرنا بھی اس کی کمی کی ایک وجہ ہوتی ہے۔



پیڑ کی جڑوں کا پھیلاؤ اور کھاد دینے کا علاقہ

میگنیشیم:

اس کی کمی سے پتیوں کی بیچ کی جگہ کا ہرا پن کم ہو جاتا ہے۔ پتیاں پیلی پڑ جاتی ہیں اور بعد میں جھلس کر گر جاتی ہیں۔ جس کی وجہ سے پودوں کی بڑھوار پر بھی نقصاندہ اثر پڑتا ہے۔

گندھک:

گندھک کی کمی کی وجہ سے بھی پتیاں پیلی پڑ جاتی ہیں۔ خاص کر نئی پتیاں۔ کچھ پھل درختوں کی پتیاں چمکیلے نارنگی رنگ کی ہو جاتی ہیں۔ پھلوں میں رس اور اس کے رنگ دونوں کی مقدار میں کمی آجاتی ہے اور چھلکا موٹا ہو جاتا ہے۔

جستہ: (Zinc)

جستے کی کمی سے پتیوں کی بناوٹ چھوٹی ہو جاتی ہے بہت سی چھوٹی و پتلی پتیاں گچھے کی شکل میں نکلنے لگتی ہیں پتیوں کی نسوں کے بیچ کا رنگ پیلا پڑ جاتا ہے۔ بہت زیادہ کمی کی وجہ سے درختوں کی شاخیں بھی اوپر سے سوکھنے لگتی ہیں۔

مینگنیز: (Manganese)

مینگنیز کی کمی سے پیڑ کی بڑھوار کم ہوتی ہے۔ اس کی کمی کی علامت ایک ماہ پرانی پتی پر ہی دکھائی دینی لگتی ہیں۔ کمی والے پودوں کی ٹہنیوں کے بیچ والے حصے کا رنگ ہلکا پڑ جاتا ہے لیکن نسیں ہری ہی رہتی ہیں۔ اس کی زیادہ کمی کی وجہ سے پتیاں گر



جاتی ہیں، ٹہنیوں سے گوند نکلنا شروع ہو جاتا ہے اور بعد میں وہ سوکھنے لگتی ہے۔

لوہا :

لوہے کی کمی کی وجہ سے پتیوں کا رنگ ہلکا ہرا ہو کر پیلا ہو جاتا ہے۔ پتیوں کی ہری نسوں کے درمیان کی جگہیں پیلی پڑ جاتی ہے اور پتیاں پیلی دکھائی دینے لگتی ہیں اور بعد میں سفید ہو جاتی ہیں نئی پتیوں پر اس کی کمی کی علامت جاڑے کے موسم میں صاف دکھائی دیتی ہے۔ نئی بڑھوار کم ہو جاتی ہے اور پودے اوپر کی طرف سے سوکھنے لگتے ہیں۔ یہاں تک کہ پھل چھوٹے، کھردرے سخت اور بد شکل ہو جاتے ہیں اور پکنے سے پہلے پیلے دکھائی دینے لگتے ہیں اور پیداوار کم ہو جاتی ہے۔ بہت زیادہ کمی سے پیداوار ختم ہو جاتی ہے۔

تانبہ :

اس کی کمی سے ٹہنیاں 'S' شکل کی ہو جاتی ہے۔ پتیاں لمبی گہرے رنگ کی ہو جاتی ہیں اس کی بہت زیادہ کمی سے پتیاں چھوٹی نکلتی ہیں جو چتکبری ہو کر گر جاتی ہیں اور بعد میں سوکھنے لگتی ہیں۔ پرانی پتیاں گہرے رنگ کی ہو کر اینٹھ جاتی ہیں۔ درختوں کی چھال و ٹہنیوں سے گوند نکلنا شروع ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ پھلوں پر بھی بھورے رنگ کے دھبے پڑ جاتے ہیں۔ پھل پکنے سے پہلے پھٹ کر گرنے لگتے ہیں۔

بوران :(Boron)

بوران کی کمی سے پتیوں کی نوک اور اوپری حصے کے کنارے پیلے پڑ جاتے ہیں۔ پتیوں کی نچلی سطح کی نسیں موٹی ہو جاتی ہیں جو بعد میں پھٹ جاتی ہے اور پتیاں گرنا شروع ہو جاتی ہیں اور ٹہنی بھی اوپر سے سوکھنا شروع کر دیتی ہے۔ پھلوں کے چھلکے موٹے ہو جاتے ہیں اور پھلوں سے گوند نکلنا شروع ہو جاتا ہے اور وہ پھٹ بھی جاتے ہیں۔

کچھ اہم عناصر اور ان کے ذرائع

کیمیائی عناصر	ذریعہ (کھاد)	عنصر کی فیصد
لوہا(iron)	فیرس سلفیٹ	20.0
مینگنیز	مینگنیز سلفیٹ	23.0
زنک	زنک سلفیٹ	22 - 35
کاپر	کاپر سلفیٹ	25 - 35
بوران	بوریکس یا سوڈیم	10 .5
مولبڈینم	سوڈیم مولبڈیٹ	39 - 37

مولبڈینم (Molybdenum)

اس کی کمی سے پتیوں پر سفید و پیلے دھبے بن جاتے ہیں۔ پتیوں کی نچلی سطح پر دھبوں کے نیچے گوند نکلنا شروع ہو جاتا ہے بعد میں یہ پتیاں گر جاتی ہیں اور زیادہ کمی ہو جانے پر ٹہنی بھی سوکھ جاتی ہے۔

کلورین :

کلورین کی کمی کی وجہ سے پتیوں کی نوک سوکھ جاتی ہے، پتیاں پیلی پڑ جاتی ہیں اور پودوں کی جڑوں کی بڑھوار کم ہو جاتی ہے۔

سوڈیم :

سوڈیم کی کمی کی وجہ سے پتیوں کی نوک جھلس جاتی ہے اور پیلی پڑ کر گر جاتی ہے۔ پودوں کی بڑھوار کم ہو جاتی ہے۔

میراث

مسلم اطباء کی گراں قدر خدمات

ڈاکٹر سید راحت حسن، دہلی

انسانی جان کے ساتھ ساتھ خالق کائنات نے بیماریوں کو بھی پیدا کیا اور درد کے ساتھ دوا بھی پیدا کی "لِکلّ داء دواء" اس لیے فن طب نام ہے درد کی دوا کرنے کا اور یہ فن انسان کے ساتھ ہی ساتھ عالم وجود میں آیا۔ پھر انسانی ذہن جیسے جیسے ترقی کرتا گیا، یہ فن بھی ابھرتا اور نکھرتا گیا۔ شروع میں جب انسان اوہام میں مبتلا تھا، طب بھی اوہام پر مبنی تھی۔ خلاف فطرت اور عجیب و غریب باتوں کو مرض کا سبب مانا جاتا تھا اور مرض کے دور کرنے کی تدبیریں بھی زیادہ تر اوہام ہی کی پابند تھیں، مگر اس زمانہ جاہلیت میں بھی تجربہ کی بنا پر کچھ دوائیں بعض بیماریوں میں مؤثر مانی جاتی تھیں اور ان کے جاننے والے ممتاز حیثیت رکھتے تھے، ورنہ جادوگر اور مندروں کے پجاری علاج کرتے تھے۔ بابلیوں (Baby-lonians) میں دستور تھا کہ مریض کو شارع عام پر لاکر لٹا دیتے تھے اور راہ چلتے لوگ اپنے علم اور تجربے کے مطابق علاج کا مشورہ دیتے تھے۔ یونانیوں (Greeks) کے ہاں مریضوں کو علاج کے لیے اسقلیبوس (Asclepius) کے مندروں میں لے جاتے تھے۔ اس زمانہ تک طب زیادہ تر توہماتی اور کچھ تجرباتی علم تھا۔

یونانی فلاسفروں نے استدلال کو واہمہ سے الگ کرنے کے لیے علم منطق (Logic) کی بنیاد ڈالی۔ بقراط نے علم طب کو منطق اور فلسفہ کی مدد سے درسی علم کے درجہ تک پہنچایا اور "فضول بقراط" میں اس کے اصول منضبط کیے وہ علم جو اب تک تجرباتی تھا منطقی نظریات سے آراستہ ہو کر سائنسی بنا۔ بقراطی طب کا سب سے اہم نظریہ "فطری قوت مدبرہ بدن" ہے جو علاج کا بنیادی اصول قرار دیا گیا ہے۔ بقراطی طب واہمہ سے پاک ہے۔ اس میں مشاہدات سے منطقی نتائج اخذ کرنے اور ان نتائج کو منظم کر کے اصول قائم کرنے اور پھر ان اصولوں کو عمل میں لانے پر بہت زور دیا جاتا ہے۔ یعنی اس طب میں عطائیت کو چھوڑ کر سائنسی طریقہ اختیار کیا جاتا ہے۔

یہ طب نسطوریوں کے ساتھ مغرب سے ہجرت کر کے مشرق میں آئی۔ جند شاپور میں اس کا ایک اعلیٰ مدرسہ قائم ہوا۔

عرب کے اہل علم و فن یونانی محققین اور خاص کر بقراط اور جالینوس کا احترام کرتے رہے، مگر انھوں نے ان پر جائز نکتہ چینی بھی کی اور جہاں غلطی پائی، اس کی اصلاح کی بھی کوشش میں لگے رہے۔

یہاں سے خلفائے اسلام نے اس کو دارالخلافت میں بلایا۔ یونانی زبان سے اسے عربی زبان میں منتقل کرا کر اس میں چینی اور ہندوستانی طب کے پیوند لگائے اور اس طرح اس میں نئی جان ڈالی۔ عرب کے اہل علم و فن یونانی محققین اور خاص کر بقراط اور جالینوس کا احترام کرتے رہے، مگر انھوں نے ان پر جائز نکتہ چینی بھی کی اور جہاں غلطی پائی، اس کی اصلاح کی بھی کوشش میں لگے رہے۔ انھوں نے اپنے ذاتی تجربات اور مشاہدات سے اس فن کو مالامال کیا، اسی لئے بہت سے مغربی محققین اس طب کو یونانی طب کہنے کے بجائے اسلامی یا عربی طب کہنا پسند کرتے ہیں۔

یہ طب قرطبہ اور غرناطہ کی راہ مغرب میں پہنچی اور عیسائی ممالک صلیبی لڑائیوں کے زمانے میں اس سے واقف ہوئے۔ یہی طب مسلمان بادشاہوں کے ساتھ ہندوستان آئی اور یہاں کے حالات سے دوچار اور ہم آہنگ ہو کر موجودہ یونانی یا دیسی طب بن گئی ہے۔

یورپ پر ایک عرصہ تک اسی یونانی یا عربی طب کا تسلط رہا۔ وہاں بقراط، جالینوس، بو علی سینا اور رازی وغیرہ اساتذۂ فن مانے جاتے رہے اور ان کی تصانیف عربی زبان کے ترجموں کی مدد سے لاطینی زبان میں منتقل کر کے پڑھائی جاتی رہیں۔ یونانی طب کی تاریخ مسلم اطباء کے گراں قدر کارناموں سے بھری پڑی ہے۔ ان کی تعداد ایک دو نہیں بلکہ سیکڑوں میں ہے۔ ان سب کی خدمات کا اس مختصر مضمون میں احاطہ کرنا ممکن نہیں۔ فی الحال پانچ بین الاقوامی شہرت یافتہ مسلم اطباء کے مختصر حالات زندگی اوران کے کارنامے "سائنس" کے قارئین کے لیے پیش خدمت ہیں:

1- شیخ الرئیس حکیم بو علی سینا:

یورپ اور امریکہ کے جو ممالک آج علم و تہذیب میں پیش پیش ہیں، وہ چند صدی پہلے اندھیرے میں بھٹک رہے تھے۔ یہ وہ زمانہ تھا جب مشرق میں علم کی روشنی مکمل طور پر پھیل چکی تھی۔ اہل مغرب نے مسلم فلسفیوں، اطباء، کیمیا گروں، مورخوں اور سائنسدانوں سے بہت کچھ سیکھا۔ عربی زبان کی کتابیں لاطینی زبان میں ترجمہ ہو کر یورپ کے بہت سے ملکوں میں پہنچیں اور مسلمانوں کی لکھی ہوئی یہ کتب یورپی ملکوں کی یونیورسٹیوں کے نصاب میں سیکڑوں سال تک داخل رہیں۔

شیخ بو علی الحسن ابن عبداللہ ابن سینا ایسے ہی مسلمان حکماء میں سے تھے جن سے اہل مغرب نے بہت کچھ سیکھا۔ وہ یورپ میں ابھی تک Avicenna کے نام سے مشہور ہیں۔ "القانون" ان کی نہایت مشہور کتاب ہے جو اٹھارھویں صدی عیسوی تک یورپ کے میڈیکل کالجوں میں پڑھائی جاتی رہی۔

بو علی سینا کے بزرگ بلخ (ایران) کے رہنے والے تھے۔ بو علی سینا 370ھ مطابق اگست 980 میں بخارا کے قریب خرمستان نامی ایک قصبے میں پیدا ہوئے جہاں ان کے والد گورنر تھے۔

بو علی سینا بخارا میں پلے بڑھے۔ ابھی دس سال ہی کے تھے کہ انھوں نے قرآن شریف اور چند دوسری کتابوں پر عبور حاصل کر لیا

اہل مغرب نے مسلم فلسفیوں، اطباء، کیمیا گروں، مورخوں اور سائنسدانوں سے بہت کچھ سیکھا۔ عربی زبان کی کتابیں لاطینی زبان میں ترجمہ ہو کر یورپ کے بہت سے ملکوں میں پہنچیں اور مسلمانوں کی لکھی ہوئی یہ کتب یورپی ملکوں کی یونیورسٹیوں کے نصاب میں سیکڑوں سال تک داخل رہیں۔

وہ بچپن سے ہی نہایت ذہین اور علم کے شوقین تھے۔ انھوں نے اپنے والد سے بہت کچھ سیکھا اور مذہب کے علاوہ فلسفے، علم ہندسہ، حساب اور طب کی تعلیم بھی حاصل کی۔ جلدی ہی سب کو معلوم ہو گیا کہ انھیں کسی کی شاگردی کرنے کی ضرورت نہیں۔

بو علی سینا نے خود تمام کتابوں کا مطالعہ کیا۔ طب سے انھیں اس قدر لگاؤ تھا کہ اس علم پر جتنی بھی کتابیں ملیں، سب پڑھ ڈالیں، لیکن ساتھ ساتھ انھوں نے اس کے عملی پہلو پر بھی زور دیا۔ یہ اس وقت کی بات ہے، جب ان کی عمر صرف سولہ سال تھی۔ انھیں مطالعہ کا اتنا شوق تھا کہ بعض راتوں میں وہ بالکل نہیں سوتے تھے۔

حیرت کی بات ہے کہ بو علی سینا نے کم عمر میں ہی منطق، فلسفے اور ریاضیات جیسے مشکل علوم پر عبور حاصل کر لیا۔ طب میں

ان کی مہارت کا یہ حال تھا کہ اسی زمانے میں بخارا کا سلطان فرخ ابن منصور بیمار ہوا تو علاج کے لیے ابن سینا کو طلب کیا گیا۔ سلطان ان کے علاج سے تندرست ہو گیا، مگر انعام کے طور پر بو علی سینا نے کیا مانگا؟ صرف سلطان کے کتب خانے کی کتابیں پڑھنے کی اجازت! یہ اجازت انھیں مل گئی اور انھوں نے اس موقع سے پورا اٹھایا۔ قدرت نے شیخ الرئیس بو علی سینا کو علم کا بے پناہ شوق اور بے مثال جذبہ عطا کیا تھا۔

بو علی سینا نے اس کتب خانے کی بیشتر کتابیں پڑھ ڈالیں اور صرف اکیس سال کی عمر میں تصنیف و تالیف کے کام میں

اسی زمانے میں بخارا کا سلطان فرخ ابن منصور بیمار ہوا تو علاج کے لیے ابن سینا کو طلب کیا گیا۔ سلطان ان کے علاج سے تندرست ہو گیا، مگر انعام کے طور پر بو علی سینا نے کیا مانگا؟ صرف سلطان کے کتب خانے کی کتابیں پڑھنے کی اجازت!

مصروف ہو گئے۔ معلومات کے مطابق انھوں نے اکیس بڑی اور تقریباً چوبیس چھوٹی چھوٹی کتابیں (Treatises) لکھیں۔ بعض مورخ اس تعداد کو کم بتاتے ہیں۔ بعض کہتے ہیں کہ شیخ نے تقریباً بانوے کتابیں لکھیں، جو فلسفے، طب، ادویہ، سرجری، علم ہندسہ، فلکیات، دینیات اور علم کلام پر ہیں۔

طب اور سائنس پر ابن سینا کی دو کتابیں عالم گیر شہرت کی مالک ہیں۔ ان کے نام "کتاب الشفاء" اور "القانون فی الطب" ہیں۔ یہ دوسری کتاب مختصر طور پر قانون کہلاتی ہے۔ اس کتاب کا عربی ترجمہ 1593ء روم میں چھاپا گیا اور کریمونا کے جیرارڈ (Gerard of Cremona) نے بارھویں صدی میں اسے لاطینی میں ترجمہ کیا۔ لاطینی میں بھی اس کا اصلی نام قانون ہی رہنے دیا گیا۔ یہ کتاب دونوں زبانوں میں بہت مقبول ہوئی۔ حد یہ کہ وہ یورپ کے تمام میڈیکل کالجوں میں نصاب کے طور پر پڑھائی جانے لگی۔

شیخ کا انتقال 428ھ / 1037ء میں اٹھاون سال کی عمر میں ہوا۔

2۔ محمد بن زکریا رازی:

خیال ہے کہ رازی 840ء میں ایران کے شہر 'رے' میں پیدا ہوا۔ رے کے نام کی نسبت سے ہی وہ رازی کہلایا اور مغرب میں ریزز (Rhazes) کے نام سے مشہور ہوا۔ اس کا پورا نام ابوبکر محمد بن زکریا رازی تھا۔ شروع میں تو اس نے پڑھنے لکھنے کی طرف توجہ نہ دی اور جوان ہونے تک سارا وقت سیر و تفریح میں گزارا

جب رازی بڑا ہوا اور اسے خرچے کی ضرورت محسوس ہوئی تو اس نے کیمیاگری کی طرف توجہ دی۔ یہ اس زمانے میں جلدی سے امیر بن جانے کا بہت اچھا طریقہ سمجھا جاتا تھا۔ اسے جڑی بوٹیوں کی تلاش میں دوا فروشوں کی دکانوں پر جانا پڑتا تھا۔ اس طرح اسے علم طب سے دلچسپی پیدا ہوئی۔ پھر ایک دن ایسا آیا کہ ایک واقعے نے اس کی زندگی کا رخ ہی بدل دیا اور اسے اتنی شہرت حاصل ہوئی کہ آج تک اس کا نام زندہ ہے۔

تانبے کو سونا بنانے کی کوشش میں رازی کو آگ میں پھونکیں مارنی پڑتی تھیں۔ اس سے اس کی آنکھیں دکھنے لگیں۔ وہ علاج کے لیے ایک طبیب کے پاس گیا، جس نے اس سے بہت رقم وصول کی۔ رازی نے دل میں سوچا "اصل کیمیاگری تو یہ ہے، نہ وہ جس میں میں سر کھپا رہا ہوں۔" اس کے بعد اس نے طب کی تعلیم حاصل کرنے اور طبیب بننے کا فیصلہ کر لیا۔ لیکن طب کی تعلیم اس زمانے میں فلسفے کی تعلیم حاصل کیے بغیر نہیں ملتی تھی۔ اس لیے رازی نے پہلے 'رے' میں تعلیم حاصل کی اور پھر اعلیٰ تعلیم کے لیے بغداد روانہ ہو گیا۔ وہاں اس نے علی بن ربن طبری جیسے مشہور اور قابل استاد کی شاگردی اختیار کی۔ رازی نے اس سے بہت کچھ سیکھا اور اس کے مرنے کے بعد وہ رے کے سرکاری شفاخانہ کا اعلیٰ افسر مقرر ہوا۔ یہاں رازی نے تجربے

سے بہت کچھ سیکھا اور وہ ایک قابل طبیب بن گیا۔

رازی زندگی بھر رے اور بغداد کے سرکاری شفاخانوں کا افسر اعلیٰ رہا اور اس نے اپنی کتابوں میں اپنے تجربات کا نچوڑ بھرا۔ اس کی سب سے بڑی کتاب "حاوی" کے نام سے مشہور ہوئی۔ اس کتاب کی پچیس جلدیں ہیں۔ اس کتاب کا ترجمہ دوبار لاطینی زبان میں ہوا۔ اس میں تمام بیماریوں اور ان کے علاج کا ذکر نہایت تفصیل سے کیا گیا ہے۔

رازی کی دوسری عظیم طبی تصنیف "المنصوری" ہے۔ اس میں بھی مختلف امراض اور ان کے علاج کا ذکر ہے۔ اطباء میں یہ کتاب مختصر ہونے کی وجہ سے زیادہ مشہور ہوئی اور بہت مقبول ہوئی۔ اس کا بھی لاطینی زبان میں ترجمہ ہوا اور تین بار شائع ہوئی۔

ان دو بڑی کتابوں کے علاوہ رازی نے علم طب پر چھوٹی چھوٹی بیشمار کتابیں لکھیں اور بتایا کے غذا سے مختلف بیماریوں کا علاج کس طرح کیا جاتا ہے۔ گردے اور مثانہ کی پتھری کا علاج کیسے کیا جائے۔ یہ کتاب فرانسیسی زبان میں بھی ترجمہ ہوئی۔ اس نے ایک کتاب چیچک اور خسرہ پر بھی لکھی۔ یہ دنیا کی پہلی کتاب ہے جس میں چیچک اور خسرہ کے اسباب، علامات، علاج اور احتیاطوں پر پوری تفصیل سے روشنی ڈالی گئی ہے۔ رازی کے بتائے ہوئے اصول آج بھی صحیح مانے جاتے ہیں۔ اس کتاب کے ترجمے بھی یورپ کی کئی زبانوں میں کیے گئے۔

3-ابوالقاسم الزہراوی:

اس مشہور طبیب کا نام ابوالقاسم تھا۔ اور وہ عباس الزہراوی کا بیٹا تھا۔ 936ھ میں قرطبہ کے قریب مدینۃ الزہرا میں پیدا ہوا تھا۔ اسی وجہ سے "زہراوی" اس کا نام پڑ گیا۔ اس کے بزرگ اسپین (سپانیہ) کے رہنے والے تھے۔ ابوالقاسم پڑھ لکھ کر امیر عبدالرحمٰن سوم (912ہجری تا 961ہجری) کا طبیب خاص بن گیا۔ اور قرطبہ کے شاہی شفاخانہ میں سرجن کی حیثیت سے کام کرنے لگا۔ ابوالقاسم ایک قابل طبیب اور کامیاب سرجن تھا۔ اسے مفرد اور مرکب دواؤں کا عالم سمجھا جاتا ہے۔ ابوالقاسم نے نہایت عمدہ اسلامی اور علمی ماحول میں آنکھ کھولی اور اپنے زمانے کی بہترین یونیورسٹی میں علم حاصل کیا۔ بڑے بڑے شفاخانوں میں اس نے سرجری میں کمال پیدا کیا۔ ابوالقاسم کے زمانے میں مسلمان اس فن میں ماہر تھے اور ہسپتالوں میں انسان کے بدن کی تشریح سکھانے اور جراحی میں ماہر بنانے کے لیے طب کے طالب علموں کو لاشوں کی چیر پھاڑ کی مشق بھی کرائی جاتی تھی۔

> ابوالقاسم کی کتاب "التصریف" برسوں یورپ کی یونیورسٹیوں میں پڑھائی گئی۔ خاص طور پر اٹلی میں اس کو بڑی لگن اور توجہ سے پڑھا گیا ہے۔ یہ کتاب پہلی مرتبہ 1497ء میں لاطینی زبان میں Venice میں چھاپی گئی۔ 1881ء میں اس کا فرنچ زبان میں بھی ترجمہ ہوا۔ انگریزی کے علاوہ یورپ کی کئی دوسری زبانوں میں بھی اس کتاب کا ترجمہ چھپ چکا ہے۔

ابوالقاسم نے "التصریف" نام کی ایک کتاب بھی جراحی پر لکھی تھی۔ اس کتاب میں جراحی کے اوزاروں کی جو تصاویر چھپی تھیں، ان میں کے کئی اوزار آج بھی ہسپتالوں میں استعمال ہو رہے ہیں۔ آج یورپ اور امریکہ کے ڈاکٹروں کو سرجری میں جو مقام اور رتبہ حاصل ہوا ہے، وہ ابوالقاسم اور ایسے ہی دوسرے عرب اطباء کا طفیل ہے۔ انگریز دانشوروں نے بھی ابوالقاسم کی بڑی تعریف کی ہے۔ وہ اس بات کو تسلیم کرتے ہیں کہ انھوں نے شروع میں ابوالقاسم سے بہت کچھ سیکھا اور جراحی میں اس کتاب سے رہنمائی حاصل کی۔ چودھویں صدی عیسوی میں ابوالقاسم کی سرجری یورپ میں خوب مشہور ہو چکی تھی۔ مغربی

طب پر ابن رشد (متوفی 1198ء)اور ابوالقاسم الزہراوی (متوفی 1122ء) کا بہت گہرا اثر پڑا ہے۔ ابوالقاسم کی کتاب "التصریف" برسوں یورپ کی یونیورسٹیوں میں پڑھائی گئی۔ خاص طور پر اٹلی میں اس کو بڑی لگن اور توجہ سے پڑھا گیا ہے۔ یہ کتاب پہلی مرتبہ 1497ء میں لاطینی زبان میں Venice میں چھاپی گئی۔ 1881ء میں اس کا فرنچ زبان میں بھی ترجمہ ہوا۔ انگریزی کے علاوہ یورپ کی دوسری زبانوں میں بھی اس کتاب کا ترجمہ چھپ چکا ہے۔ ابوالقاسم نے التصریف کے علاوہ بھی طب پر کئی کتابیں لکھی تھیں۔اب ان کے لاطینی ترجمے ہی یورپ کی لائبریریوں میں مل سکتے ہیں۔

ابوالقاسم الزہراوی دنیا کو اپنی سرجری کے کمالات دکھاکر 1122ء میں اس دنیا سے رخصت ہوگیا اور قرطبہ میں دفن ہوا ۔ابوالقاسم کا نام طب کی دنیا میں ہمیشہ زندہ رہے گا۔

4۔ ابو علی الحسن ابن الحسن ابن الہیثم :

ابن الہیثم 965ء میں بصرہ (عراق) میں پیدا ہوئے۔ پڑھنے لکھنے کا شوق بچپن ہی سے تھا۔اس لیے جلد ہی تعلیم مکمل کرلی اور لوگ ان کی عزت کرنے لگے۔قابلیت کی شہرت چاروں طرف پھیلنے لگی۔ان کو کئی علوم سے دلچسپی تھی۔ طبیعات (Physics) ریاضی (Maths) انجینئرنگ ، ہیئت (Astronomy) طب اور بصریات (Opthalmology) میں انھوں نے بڑا کمال پیدا کیا اور بہت سی کتابیں لکھیں۔ ان کی شہرت عراق سے مصر تک جا پہنچی۔ مصر میں اس زمانے میں خلیفہ الحاکم کی حکومت تھی۔ نیل مصر کا بہت بڑا دریا ہے۔ دریائے نیل میں اکثر سیلاب آجاتا تھا اور تباہی پھیلا دیتا تھا۔ کبھی ایسا بھی ہوتا کہ بارش ہی نہ ہوتی اور لوگ پانی کو ترسنے لگتے۔ دونوں صورتوں میں نقصان ہوتا اور لوگوں کو تکلیف اٹھانا پڑتی۔ ان صاحب نے کہا کہ "اگر میں مصر میں ہوتا تو ایسی تدابیر نکالتا کہ دریائے نیل پر بند باندھ کر سیلاب کے پانی کو جمع کرلیتا، تاکہ وہ لوگوں کے مکانوں کو بہا نہ سکے اور جب بارش نہ ہو تو وہ پانی کام میں لایا جائے۔"

ان کی بات خلیفہ الحاکم تک پہنچ گئی۔ اس نے ان کو بڑی عزت سے بلایا اور دریا پر بند باندھنے کے لیے کہا۔ انھوں نے حامی بھر لی، لیکن جب جائزہ لیا تو یہ کام بڑا مشکل معلوم ہوا۔ صرفہ بھی بہت ہوتا اور جن آلات کی ضرورت تھی وہ مہیا نہ ہو سکتے تھے اگر کام شروع کرکے ادھورا چھوڑ دیا جاتا تو ملک کو فائدہ ہونے کے بجائے نقصان ہوتا۔ اس لیے انھوں نے خلیفہ سے صاف صاف کہہ دیا کہ صاحب کامیابی مشکل ہے۔ خلیفہ چپ ہو رہا اور کہا خیر، آپ دوسرے کام کیجئے لیکن پھر بھی ان کو ڈر تھا کہ کسی وقت خلیفہ کو غصہ نہ آجائے۔ اس لیے جھوٹ موٹ دیوانے بن گئے اور ان کو قید خانے میں بند کردیا گیا۔ جب خلیفہ کا انتقال ہوگیا تو جامعہ ازہر چلے گئے۔ وہاں وہ علمی کام میں لگ گئے۔ خوب تحقیق کی اور کتابیں لکھیں۔ اس زمانے میں آمدنی کے وسائل محدود تھے۔ انھوں نے گزر بسر کرنے کے لیے پرانی اور نایاب کتابوں کی نقل کرکے انھیں شوقین اور قدردان لوگوں کو فروخت کرنا شروع کیا۔ یہ سال بھر میں تین کتابیں نقل کرکے ڈیڑھ سو دینار میں بیچ دیتے اور اسی رقم سے سال بھر کے لیے اپنے کھانے پینے کا انتظام کرلیتے۔ ان کتابوں کے نام تھے : اقلیدس، متوسطات اور مجسطی۔ ان کا خط بہت ہی اچھا تھا۔ یہ تھوڑا وقت کتابیں نقل کرنے میں صرف کرتے اور زیادہ وقت مطالعہ، غور و فکر اور اپنی کتابیں تصنیف کرنے میں گزارتے۔ اس طرح انھوں نے بہت سی کتابیں تصنیف کیں۔ تقریباً دو سو کے قریب کتابیں لکھیں۔ ان میں چھوٹی بڑی سبھی کتابیں شامل ہیں۔ یہ کتابیں زیادہ تر سائنس کی مختلف شاخوں پر ہیں۔ یعنی طبیعات، طب، بصریات، ہیئت، ریاضی اور انجینئرنگ پر۔ ان کی سب سے اچھی اور اہم کتاب کا نام "کتاب المناظر" ہے۔ یہ بھی سائنسی کتاب ہے۔ اس میں روشنی، آنکھ کی بناوٹ، بینائی، اور بہت سی باتیں انھوں نے بیان کی ہیں۔ یہ باتیں ایسی ہیں کہ اس سے پہلے کسی نے نہیں لکھی تھیں اور ان کے بعد بھی جن لوگوں نے اس

مسئلوں پر لکھا ہے انھوں نے کتاب المناظر پڑھ کر فائدہ اٹھایا ہے۔ افسوس کہ یہ کتاب چھپ نہیں سکی، لیکن اسکا ترجمہ اور شرح چھپ چکی ہے۔ کمال الدین الفارسی نے اس کتاب کی شرح لکھی ہے جس کا نام "تنقیح المناظر" ہے۔ یہ شرح عربی زبان میں چھپ چکی ہے۔ کمال الدین الفارسی کا انتقال 1320ء میں ہوا تھا پھر 1572ء میں رزنر (Risner) نے کتاب المناظر کا لاطینی زبان میں ترجمہ Basle سے شائع کیا۔

علم اور سائنس کے خزانوں میں قیمتی اور بیش بہا اضافہ کر کے ابن الہیثم 1039ء میں اس دنیا سے رخصت ہو گئے۔

5۔ابن بیطار:

یہ اسپین کے بہت بڑے عالم اور طبیب تھے۔ یہ ابو محمد عبداللہ اور ضیاء الدین کے لقب سے یاد کیے جاتے ہیں۔ بعض کتابوں میں پورا نام ابو محمد عبداللہ احمد اطالقی البناتی لکھا ہے اور بعض میں ابو محمد عبداللہ ابن احمد ابن البیطار۔ عام طور پر ابن البیطار اور البیطار اطالقی کے نام سے شہرت رکھتے ہیں۔ آپ کے والد کا نام احمد اور دادا کا ابن البیطار تھا۔

ابن بیطار اسپین کے ایک مقام بنانا میں 1197ء میں پیدا ہوئے۔ 'بنانا' ملاگا کے آس پاس ہی ایک بستی ہے۔ ملاگا کو عربی زبان میں "مالقہ" بنالیا گیا ہے۔ اسی نسبت سے آپ ابن بیطار مالقی مشہور ہیں۔

ابن بیطار اپنے زمانے کے نہایت مشہور اور قابل طبیب تھے۔ انھیں جڑی بوٹیوں کے علم میں بڑی مہارت حاصل تھی صرف اسپین ہی میں نہیں بلکہ یورپ اور افریقہ کے نہایت ممتاز طبیب خیال کیے جاتے تھے۔ عربی کی تعلیم پانے کے بعد انھوں نے "علوم حکمیہ" پڑھا اور اتنی زبردست قابلیت پیدا کی کہ امام اور شیخ کے لقب سے یاد کیے جانے لگے۔ ابن بیطار بہت ہی خوش اخلاق اور بامروت تھے، بادشاہوں کی نگاہوں میں بھی عزت حاصل تھی اور عوام میں بھی ہر دلعزیز اور مقبول تھے۔ دس سال تک ملک الکامل شاہ دمشق (ملک شام) کے دربار میں طبیب کی حیثیت سے کام کرتے رہے، اس کے انتقال کے بعد قاہرہ (مصر) چلے آئے جہاں ملک الکامل کا بیٹا ملک الصالح نجم الدین ایوب فرماں روا تھا۔ آپ اس کے بھی طبیب خاص مقرر ہو گئے۔ انھیں جڑی بوٹیوں کی تحقیقات اور چھان بین کا بہت شوق تھا۔ اسی دھن میں انھوں نے بیس برس کی عمر میں افریقہ کے بیابانوں، شمالی افریقہ، مصر، ایشیائے کوچک (Asia mi-nor) اور یونان کے جنگلوں، پہاڑوں کا چپا چپا چھان مارا۔ انھوں نے بوٹیوں کے مقام پیدائش کو دیکھا اور ہری بھری حالت میں ان کے پودوں، پتوں اور پھلوں کا معائنہ بھی کیا، اسی کے ساتھ اس بات پر بھی غور کیا کہ بوٹیوں کے سوکھ جانے پر ان کی ظاہری شکل وصورت اور تاثیر میں کیا فرق پڑتا ہے۔ ابن بیطار نے جڑی بوٹیوں پر لکھی ہوئی یونانی حکیموں کی کتابوں کو گہری توجہ سے پڑھا تھا' پھر مختلف ممالک میں گھوم پھر کر اپنی معلومات میں اضافہ کیا تھا۔ انھوں نے جڑی بوٹیوں پر ایک عمدہ کتاب "کتاب الادویۃ المفردہ"، لکھی تھی۔ اس کتاب سے یوروپ کے ڈاکٹروں اور طب کے استادوں نے بڑا فائدہ اٹھایا ہے۔ آپ نے دمشق میں پودوں کا ایک باغ لگایا تھا، جس میں بہت سی بوٹیاں بوئی گئی تھیں، آپ ان بوٹیوں کو بہت غور اور توجہ سے دیکھا کرتے تھے ۔بیماروں پر ان کے تجربات بھی کرتے تھے۔ آپ کو جڑی بوٹیوں کی پہچان اور ان کی تاثیروں کا بڑا گہرا تجربہ تھا۔

دوسرے ملکوں کے مصنف ابن بیطار کی بہت تعریف کرتے ہیں چنانچہ "طب عرب" (Arabian Medicine) کے مصنف کیمبل (Campbell) نے لکھا ہے کہ ابن بیطار علم العقاقیر، یعنی جڑی بوٹیوں کا بہت بڑا ماہر تھا۔ اس نے ارسطو وغیرہ کی کتابیں پڑھی تھیں۔ مصر و شام اور ایشیائے کوچک کے جنگلوں اور پہاڑوں کی خاک چھانی تھی۔ آپ نے چودہ سو بوٹیوں کے حالات لکھے ہیں "نفخ الطبیب" کے مصنف کا خیال ہے کہ

(باقی صفحہ 46 پر)

لائٹ ہاؤس

جب چشمہ بن جائے آنکھ

ڈاکٹر عبد المعز شمس ۔ پوسٹ بکس 888 مکہ مکرمہ

7/مارچ 1979ء کو کراچی میں ایشیا پیسیفک اکیڈمی آف آفتھلمولوجی کی کانفرنس کی افتتاحی تقریر میں پاکستان کے سابق صدر جنرل محمد ضیاء الحق نے اپنی تقریر مخصوص انداز میں یوں شروع کی ۔" میں علم العین کے متعلق کچھ نہیں جانتا سوائے اس کے کہ صدر پاکستان دو چشمے استعمال کرتا ہے ۔ایک نزدیک کے لیے اور دوسرا دور کے لیے جو نہایت تکلیف دہ عمل ہے ۔" اس کے بعد آنکھوں کی اہمیت ، طب کے اس شعبہ کی ترقی اور منصوبوں کے متعلق نہایت جامع تقریر کرتے رہے ۔

یوں تو ایک ہی فریم میں قریب اور دور (Bifocal) یا قریب ، درمیان اور دور (Trifocal) کے چشمے ایک زمانہ سے استعمال ہوتے آرہے ہیں مگر ایسے چشمے ہر انسان برداشت نہیں کر سکتا لہٰذا عمر کے ایک خاص حصے میں پہنچ کر دور اور نزدیک کے چشموں کی ضرورت ہوتی ہے ۔Bifocal چشمہ پہننے والے اشخاص کی ناک پر ہر وقت چشمہ موجود ہوتا ہے مگر جو شخص دو چشمے رکھتا ہے وہ دونوں چشموں کو یکے بعد دیگرے بدلنے سے بیزار ہو جاتا ہے اور ان صعوبتوں کو برداشت نہ کرتے ہوئے اسے اکثر بھول جاتا ہے ۔

آپ نے بھی دیکھا ہوگا کہ ادھیڑ عمر کے انسان کے پاس فی الوقت خود کا چشمہ نہ ہو اور اچانک ضرورت پڑ جائے تو وہ عارضی طور پر دوسروں کے چشمہ مستعار لے کر کام چلا لیتا ہے چونکہ وہ بغیر چشمے کے صاف نہیں دیکھ پاتا ۔(اس کا ہرگز یہ مطلب نہیں کہ نزدیک کے چشمے سب کے ایک جیسے ہوں گے) چشمے کی اہمیت کا اندازہ آپ مندرجہ ذیل واقعہ سے لگا سکتے ہیں ۔

دو سال قبل حج کے زمانے میں 8/ ذالحجہ 1417ھ کو وادی منیٰ میں حجاج کرام اپنا حج شروع کر رہے تھے ۔کچھ کچھ پہنچ کر عبادت و ریاضت میں مصروف تھے کچھ قیام کی تیاری کر رہے تھے ۔کچھ سفر کی حالت میں تھے ۔اسی درمیان منیٰ کی وادی کے ایک کونے میں آگ لگ گئی ۔وادی میں تیز و تند ہوائیں پہلے سے چل رہی تھیں ۔دیکھتے دیکھتے منیٰ کی وادی میں آگ کے دریا کا سماں تھا گیس سلنڈر پھٹتے ،آگ کا بگولہ ہوا میں اوپر جاتا ۔تیز ہوائیں اس بگولے کو زمین پر دے مارتیں اور نئے سرے سے آگ پھیلتی جاتی ۔

اس افراتفری ، نفسا نفسی اور بھگدڑ میں ہمارے ملک کے ہی نہیں بلکہ سارے عالم کے حجاج ایک امتحان میں مبتلا ہوئے اور ہزاروں ، لاکھوں بوڑھے جوان مرد ، عورت اپنے مٹھی بھر اثاثہ کو چھوڑ بھاگنے پر مجبور ہوئے ۔آگ کے تھمنے کے بعد اکثر لوگوں کے چشمے کھو چکے تھے یا ٹوٹ گئے تھے ۔چشمے جو ان کی عبادت و ریاضت ،بصارت و زیارت اور تلاوت کلام پاک ،حج کے طریقوں کی کتاب کے مطالعہ میں معاون ہوتے وہ کھو چکے تھے ۔جہاں آگ کی مصیبت سے نجات پانے کے بعد شاداں و فرحاں تھے وہیں چشمہ کھو جانے سے آزردہ تھے ۔ سارا حج باقی ہے عرفات کا سارا دن ، منیٰ میں تین دن کا قیام ،زیارت بیت اللّٰہ بغیر چشمے کے یہ سب کیسے ہوگا؟ ہند و پاک سے بیشتر حجاج اپنی بعض مجبوریوں کی بنا پر عمر کے آخری حصے میں فریضہ حج کی ادائیگی کے لیے تشریف لاتے ہیں لہٰذا بیشتر مشکلات ان کے لیے پیدا ہوئیں مگر سفارت خانہ کے عملوں ورفاہی اداروں کے رضاکاروں نے ضرورت مندوں کے لیے فوری چشمے کی فراہمی کا نظم کرایا ۔

یوں تو دور کے چشمے کم عمری میں بھی لگائے جاتے ہیں مگر

نزدیک کے چشمے کی ضرورت بیشتر لوگوں کو40سال کے بعد ہو جاتی ہے۔ خصوصاً شب و روز کے بیشتر اوقات میں نزدیک کے کام کرنے والوں کے لیے قبل ازوقت بھی ضرورت ہو سکتی ہے۔ 40سال کے بعد چشمے کی ضرورت کو بصر شیخوخی (Presbyo-pia) کہتے ہیں۔

آنکھوں کی بناوٹ پر اگر آپ غور کریں گے تو یہ قدرت کا بہترین شاہکار ہے اور اللہ کا عطا کردہ انمول تحفہ ہے۔ انسان بیک وقت افق سے نکلتے سورج، قوس قزح کے رنگین نظاروں کو دیکھتے دیکھتے فوراً اپنی کلائی پر بندھی گھڑی پر نظر لے جائے تو وہ بلا توقف باریک سے باریک سوئیوں کو دیکھ کر پتہ کر سکتا ہے۔

انسان کے بنائے کیمرے میں بھی Zoom ہوتا ہے اور اس تیزی کے ساتھ کیمرے کو دور دراز کی تصویر کشی کے فوراً بعد نزدیک کے لیے مرتکز کرنے کے لیے مختلف انداز سے فوکس (Focus) کرنے کی ضرورت پڑتی ہے لیکن انسان کی اس چھوٹی سی آنکھ میں قدرت نے کمال کی طاقت بخشی ہے جسے طبی زبان میں طاقت توفیق (Power of Accomodation) کہتے ہیں اس طاقت توفیق کو سمجھنے سے پہلے سرسری طور پر قدرتی عدسہ (Lens) کو بھی سمجھتے چلیں۔ چونکہ جس طرح کسی کیمرے میں سب سے اہم شئے عدسہ ہوتا ہے اور تصویروں کی وضاحت خوبی، صفائی عمدہ سے عمدہ عدسے پر منحصر کرتی ہے۔ اسی طرح انسان کی آنکھ کے عدسے کی بھی ویسی ہی اہمیت ہے۔

آنکھوں میں عدسہ (Lens) عنبیہ (Uvea) اور زجاجیہ (Vi-treous) کے درمیان اپنے زنار (Zonules) کے ساتھ آنکھ کو دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے۔ سامنے کا چھوٹا حصہ جس میں رطوبت مائی (Aqueous Humour) اور دوسرا پیچھے کا حصہ جس میں رطوبت زجاجیہ (Vitreous) ہوتا ہے۔

عدسہ ایک قسم کی محدب (Convex) ساخت ہے جو شفاف اجزاء پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس کی مقدم سطح کم محدب ہوتی ہے اور موخر زیادہ۔ مقدم کے مرکزی حصہ کو قطب مؤخر (Posterior Pole) کہتے ہیں۔ عدسے کا کنارہ چاروں طرف گول ہوتا ہے اس کو ہم عدسے کا خط استواء کہہ سکتے ہیں۔ یہ وہ مقام ہوتا ہے جہاں عدسے کی مقدم ومؤخر سطحیں آپس میں ملتی ہیں۔

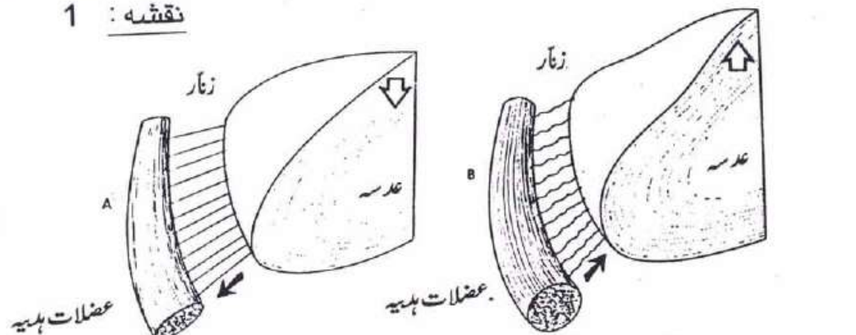
عدسے کے اوپر متجانس جھلی کا ایک غلاف ہوتا ہے۔ یہ جھلی عدسے کی مقدم سطح پر زیادہ دبیز اور مؤخر سطح پر نسبتاً پتلی ہوتی ہے عدسہ ہزاروں کیمیاوی باریک تاروں جسے زنار (Zonule) کہتے ہیں، کہ سہارے معلق ہوتا ہے۔ یہ تار Zonule ایک طرف تو جسم ہدبیہ (Ciliary Body) سے اور دوسری طرف غلاف عدسہ (Lens Capsule) سے جڑے ہوتے ہیں۔ جب عضلات ہدبیہ (Ciliary Muscle) سکون کی حالت میں ہوتا ہے تو تاروں پر خفیف کھنچاؤ پیدا ہوتا ہے اور چونکہ عضلات ہدبیہ چاروں طرف ہے لہٰذا یہ Sphincter کی طرح کام کرتا ہے اور اس کے سکڑنے پر اس کے Diameter میں معمولی کمی آتی ہے جس کی وجہ سے تاروں کا تناؤ عدسہ پر کم ہوتا ہے۔ (نقشہ : 1) غلاف کے ڈھیلے ہونے کی بنا پر عدسے میں سکڑن پیدا ہوتی ہے۔ جو آگے کی طرف پیچھے کے مقابلے زیادہ ہوتی ہے۔ نتیجے کے طور پر عدسہ زیادہ محدب یا Convex ہو جاتا ہے یا یوں کہیں کہ عدسہ کی طاقت انعطاف بڑھ جاتی ہے جسے طاقت توفیق کہتے ہیں (نقشہ :2) آگے کی طرف محدب ہونے کی وجہ یہ ہے کہ رطوبت زجاجیہ کے مقابلہ رطوبت مائی میں کم رکاوٹ ہے۔

نوجوانوں میں طاقت توفیق اس قدر ہے کہ قدرتی عدسہ 14D+ تک بدل سکتا ہے لیکن جیسے جیسے عمر بڑھتی ہے عدسہ کے خلیے سخت ہوتے جاتے ہیں اور عدسے کی ہیئت بدلنے کی طاقت کم ہوتی جاتی ہے۔ 40سال سے شروع ہو کر 60سال کی عمر تک عدسے میں تبدیلی کی صلاحیت بالکل ختم ہو جاتی ہے۔

عام طور پر نزدیک کو صاف دیکھنے کی طاقت جہاں 9انچ ہوتی ہے وہ 40سال کی عمر میں نصف ہاتھ کی لمبائی تک پہنچ جاتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ادھیڑ عمر کے لوگوں کو آپ نے کتابوں یا اخباروں کو دور رکھ کر پڑھنے میں راحت محسوس کرتے دیکھا ہوگا۔

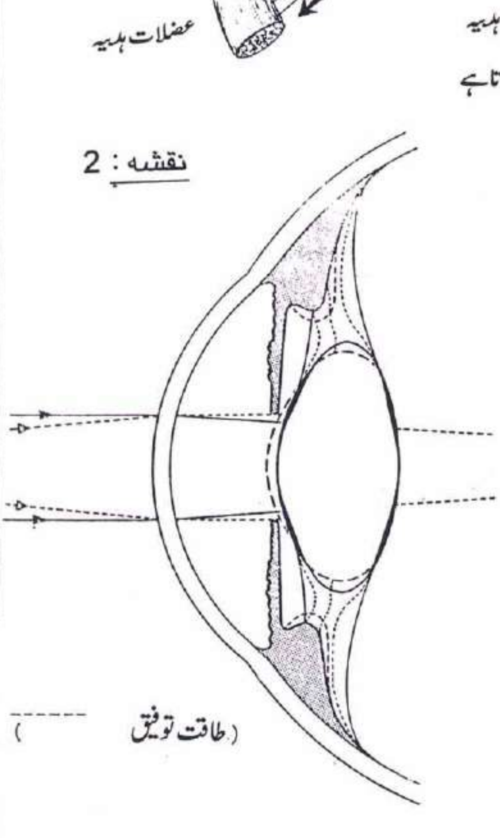
بصر شیخوخی (Pres Byopia) میں مبتلا لوگوں کی پہلی کیفیت یا شکایات باریک حروف جیسے اخبار، رسالے، ٹیلی فون کی ڈائرکٹری، دواؤں کی شیشیوں پر ہدایات، کلائی پر بندھی گھڑی حتیٰ کہ موبائل فون کے نمبر دیکھنے میں دقت سے شروع ہوتی ہے۔ ممکن ہے تیز روشنی میں کچھ بہتر دکھائی دے مگر کچھ دنوں بعد چشمہ نہ لگانے پر

نقشہ : 1



طاقت توفیق میں عدسہ کس طرح محدّب ہوتا ہے

نقشہ : 2



نقشہ : 3

N 6

مصیبت پر صبر کرنا عبادت ہے۔ (نسائی)

خدا کی بچی بات سب سے پیاری ہے۔ (بخاری)

بہترین اعمال صبر اور سخاوت ہے۔ (احمد)

N 9

جس سینہ میں کچھ قرآن نہیں وہ ویران گھر کی طرح ہے۔ (احمد)

تم میں بہتر وہ ہے جس نے قرآن سیکھا اور سکھایا۔ (ابن ماجہ)

N 12

قرآن کی اصل (بنیاد) سورہ فاتحہ (الحمد) ہے۔ (بخاری)

اللہ حمد کرنے والے کو پسند کرتا ہے۔ (طبرانی)

N 18

آیت الکرسی قرآن کا چوتھا حصہ ہے۔ (ابن ابی شیبہ)

میری امت کی بہترین عبادت قرآن پاک پڑھنا ہے۔ (ترمذی)

N 24

باتوں میں عمدہ بات اللہ کا ذکر ہے۔ (کتاب فردوس)

ایمان صبر اور جوانمردی ہے۔ (طبرانی)

N 36

جب تجھ کو غصہ آجائے تو چپ ہو جا۔ (احمد)

آنکھوں میں اور سر میں درد کی شکایت بھی شروع ہو سکتی ہے۔

پوری دنیا میں ایک عام فارمولا 40سال کی عمر کے بعد چشموں کے نمبر کا بنا ہوا (جو حتمی نمبر نہیں ہو سکتا ہے) مروج ہے یعنی

40 سال سے	45 سال کے لیے	+1.00D
45 سال سے	50 سال کے لیے	+1.50D
50 سال سے	55 سال کے لیے	+2.00D
55 سال سے	60 سال کے لیے	+2.50D
60 سال سے	70 سال کے لیے	+3.00D

لیکن اوّلاً عمر کے مطابق یہ حتمی طور پر چشمے کا نمبر نہیں ہوتا چونکہ چشمے کا نمبر لکھتے وقت مریض کے پیشے اور ضرورت کے لحاظ سے تبدیلی بھی لاتے ہیں۔ ثانیاً نزدیک کے چشمے کے لیے نمبر جو بھی تجویز کیا جاتا ہے وہ دور کے چشمے کے نمبر میں اضافی نمبر ہوتا ہے۔ جیسے اگر کوئی شخص دور کے لیے +0.50D نمبر کا چشمہ استعمال کرتا ہے اور اسے نزدیک کے لیے چشمہ کی ضرورت ہو جاتی ہے اور اس کی عمر 40سال یا بیشتر ہے تو نزدیک کے لیے اسے عمر کے مطابق اور شغل کے لحاظ سے +1.50D کا چشمہ تجویز کیا جائے گا اور اگر وہ دور کے لیے -0.50D نمبر کا چشمہ استعمال کر رہا ہے تو نزدیک کے لیے +1.00D جوڑنے پر اس کا نمبر +0.50D ہو جائے گا۔

پیشہ کا دخل اس طرح ہے کہ جیسے اگر کسی 60سال کے بڑھئی (Carpenter) کو چشمہ کی ضرورت ہو تو اسے نہایت باریک نظر کی ضرورت نہیں ہوگی اور اس کا نمبر اسی عمر کے کسی سونار (Goldsmith) سے مختلف ہوگا۔ جس طرح دور کی نظر کے لیے Snellens Chart پڑھوایا جاتا ہے اسی طرح نزدیک کی نظر کے لیے Near vision Chart بھی پڑھائے جاتے ہیں اور سب سے باریک حروف پڑھوا کر نمبر دیئے جاتے ہیں جس کی دوری آنکھ سے کم از کم ایک فٹ پر ہونی چاہیئے (نقشہ : 3)

اکثر آپ نے فٹ پاتھ پر یا ٹھیلے پر لوگوں کو چشمہ فروخت کرتے دیکھا ہوگا۔ نادان اور کم واقفیت رکھنے والے لوگ آسانی اور ارزانی کو دیکھتے ہوئے ایسے ہی چشمے کو لے کر استعمال کرنے لگتے ہیں جس سے خود ان کی آنکھ کو ضرر پہنچتا ہے لہٰذا بہتر ہے کہ آنکھوں سے متعلق کسی بھی شکایت کے لیے یا بیماری کے لیے کسی اچھے پیشہ ور ماہر چشم سے رابطہ کریں۔

ان دنوں عام رواج ہے کہ ہر اچھا چشمے کی دکان والا Auto-rcfraetometer رکھتا ہے اور اس آٹومیٹک مشین کے جادو سے لوگ کھنچے چلے آتے ہیں لیکن اس مشین سے بھی صحیح نمبر نہیں تجویز کیا جاسکتا اور وہ بھی قابل اعتبار نہیں کیونکہ ماہر چشم اپنے تجربے اپنے عقل وخرد سے پوری آنکھ کے معائنہ کے بعد ہی نمبر تجویز کرتا ہے۔ لہٰذا "اپنی آنکھوں کی حفاظت کیجئے آپ کی آنکھیں اپنی حفاظت کرتی ہیں۔"

ذیابطیس سے بچاؤ ممکن ہے

ڈاکٹر عابد معز۔ ریاض (سعودی عرب)

پچھلے پچاس برسوں کے دوران ذیابطیس کے وقوع ہونے کی رفتار میں ایک اندازے کے مطابق کچھ کم دس گنا اضافہ ہوا ہے۔ آج بھی اس رفتار میں کمی نہیں دیکھی گئی ہے۔ ذیابطیس اور اس سے ہونے والی پیچیدگیوں کے علاج پر بے تحاشہ خرچ آتا ہے۔ دنیا بھر میں ذیابطیسی مریضوں کے علاج پر سالانہ دس بلین ڈالر خرچ ہوتے ہیں۔ مریضوں کو بھی بہت سی تکالیف برداشت کرنا پڑتی ہیں۔ ذیابطیس سے کم عمری میں اموات بھی ہوتی ہیں۔ تکالیف، اخراجات اور اموات کو مدنظر رکھتے ہوئے ماہرین، ذیابطیس سے بچاؤ کی تدبیریں اختیار کرنے کی پُرزور وکالت کرتے ہیں۔

1989ء میں ادارۂ عالمی صحت کی جنرل اسمبلی نے ایک قرارداد کے ذریعے ذیابطیس شکری کو ایک کہنہ، ضعف کار (Debilita ing) اور قیمتی مرض مانا جس میں خطرناک پیچیدگیاں لاحق ہوتی ہیں۔ ذیابطیس صحت عامہ پر ایک بڑھتا ہوا بوجھ بھی ہے۔ ان حقائق کے مدنظر ذیابطیس پر قابو پانے اور اس مرض سے محفوظ رہنے کے لیے اقدامات کرنے کے لیے ممبر ممالک سے گزارش کی گئی ہے۔

کسی مرض کے خلاف بچاؤ تدابیر (Prevention Strate gies) کو تین مرحلوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ ابتدائی بچاؤ (Primary Prevention) ثانوی بچاؤ (Secondary Prevention) اور ثلاثی بچاؤ (Tertiary Prevntion)۔

ابتدائی بچاؤ میں مرض کے وقوع ہونے سے پہلے بچنے کے لیے تدابیر اختیار کی جاتی ہیں۔ ابتدائی بچاؤ کا مقصد ماحولیاتی (En-vironmental) اور طرز عملی (Behaviorial) عوامل میں تبدیلی کے ذریعہ لوگوں کو مرض سے متأثر ہونے سے محفوظ رکھنا ہے۔ ابتدائی بچاؤ تدابیر دورخی ہوتی ہیں۔ پہلے رخ میں تدابیر کا نشانہ سبھی لوگ ہوتے ہیں۔ مرض پیدا کرنے والے عوامل کی نشاندہی کر کے ان پر قابو پانے کے لیے عوام الناس کو مشورے دیئے جاتے ہیں۔ افزائش صحت (Health Promotion) کے لیے اقدامات بھی کیے جاتے ہیں۔ وراثتی صلاح کاری (Genetic Counselling) بھی کی جاتی ہے۔ دوسرے رخ میں مریض سے متأثر ہونے والے امکانی افراد کی نشاندہی کی جاتی ہے۔ امکانی افراد کو "ہائی رسک گروپ" (High Risk Group) کہا جاتا ہے۔ امکانی افراد کی نشاندہی کے بعد ان پر سختی سے مریض بچاؤ تدابیر کا اطلاق کیا جاتا ہے اور ان کی کڑی نگرانی کی جاتی ہے۔ ابتدائی بچاؤ تدابیر کے دورخ ایک دوسرے سے کافی حد تک مربوط ہوتے ہیں۔

ثانوی بچاؤ میں مریض کی جلد تشخیص (Early Diagnosis) اور تندہی سے علاج شامل ہے۔ ثانوی تدابیر کا منشاء جلد تشخیص اور علاج کی مدد سے مرض پیدا کرنے والے عوامل پر قابو پانا ہے جس سے مرض کو ابتدائی مرحلے میں روکا جا سکتا ہے۔ یہ بھی ممکن ہے کہ علاج اور احتیاطی تدابیر پر سختی سے عمل ہونے سے مرض سے چھٹکارا مل جائے۔ ثانوی بچاؤ کا ایک مقصد مرض کی پیچیدگیوں سے بچنا بھی ہے۔

ثلاثی بچاؤ، مرض یا مرض کی پیچیدگیوں کے سبب ہونے والے نقصانات اور معذوریوں میں کمی اور متأثرہ مریضوں کی آبادکاری (Rehabilitation) پر مشتمل ہے۔ ثانوی بچاؤ تدابیر کا مقصد مرض کے سبب خرابیٔ صحت پر قابو پانا اور مریض کی زندگی کو

کامیاب بناتا ہے۔ مرض بچاؤ تدابیر کے تینوں مرحلے اہمیت کے حامل ہیں لیکن ابتدائی بچاؤ سے فائدے زیادہ ہوتے ہیں۔

ذیابطیس شکری

انسولین کی کمی یا غیر کارکردگی کے سبب خون گلوکوز میں اضافہ اور کاربوہائیڈریٹس، چکنائی اور پروٹین کے استعمال میں ہونے والی بے قاعدگیوں کو ذیابطیس شکری (Diabetes Mellitus) کہتے ہیں۔ ذیابطیس ایک مرض نہیں ہے بلکہ یہ چند مختلف امراض کا مجموعہ ہے، جن کی متفقہ خرابی انسولین کی کمی یا غیر کارکردگی ہے۔ ذیابطیس کی شکایتیں جیسے شدت پیاس، پیشاب کا بار بار آنا، وزن میں کمی، کمزوری وغیرہ مختلف امراض میں یکساں نوعیت کی نہیں ہوتی ہیں۔ ان کی شدت مختلف ہوتی ہے۔ بعض مریضوں کو کوئی شکایت ہی نہیں ہوتی تو چند مریضوں میں شکایات بہت شدت سے ہوتی ہیں۔ ذیابطیس میں شامل مختلف امراض کی وجوہات اور مرض سے ہونے والی تبدیلیاں اکثر ایک جیسی ہونے کے ساتھ مختلف بھی ہوتی ہیں۔ ذیابطیس کو کچھ کم تیس مختلف امراض کا مجموعہ بتایا جاتا ہے۔ سب سے عام قسم غیر انسولین انحصار ذیابطیس (Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus) مخفف N.I.D.D.M. ہے۔ دوسری اہم اقسام انسولین انحصار ذیابطیس (Insulin Dependent Diabetes Mellitus) مخفف I.D.D.M.، ناقص تغذیہ کے سبب ہونے والی ذیابطیس (Malnutrition Related Diabetes) کمزور گلوکوز تحمل (Impaired Giucose Tolerance) مخفف I.G.T ہیں۔ ہم اپنی بات کو غیر انسولین انحصار ذیابطیس کے بارے میں محدود رکھیں گے۔

غیر انسولین انحصار ذیابطیس بہت عام مرض ہے۔ ذیابطیس کے جملہ مریضوں کا 85 سے 95 فیصد (مختلف مقامات پر) طبقہ اس قسم کی ذیابطیس سے متاثر ہوتا ہے۔ یہ مرض عموماً 30 سال کی عمر کے بعد آہستہ آہستہ شروع ہوتا ہے۔ ذیابطیسی شکایات میں شدت نہیں ہوتی بلکہ کئی مریضوں کو کوئی شکایت ہی نہیں ہوتی۔ بعض مریضوں میں مرض کا پتہ اتفاقیہ چلتا ہے۔ اکثر مریضوں کا وزن بڑھا ہوا ہوتا ہے۔ نارمل وزن کے حامل توند یعنی پیٹ کے اطراف جمع چربی رکھنے والے لوگ بھی اس قسم کی ذیابطیس سے متاثر ہوتے ہیں۔ غیر انسولین انحصار ذیابطیسی مریضوں میں انسولین تو بنتا ہے بلکہ بعض مریضوں میں زیادہ انسولین تیار ہوتا ہے لیکن اس انسولین کی کارکردگی متاثر ہوتی ہے۔ مختلف وجوہات کے سبب انسولین کے خلاف مدافعت پیدا ہوتی ہے جسے انسولین مدافعت (Insulin Resistance) کہتے ہیں۔ اس قسم کی ذیابطیس کو ماضی میں ٹائپ 2: (Type-2) یا بالغ ذیابطیس (Adult Onset Diabetes) کہا جاتا تھا۔ آگے سے اس مضمون میں ذیابطیس سے مراد غیر انسولین انحصار ذیابطیس ہی ہوگی۔

ابتدائی بچاؤ

ذیابطیس موروثی اور ماحولیاتی عوامل کے باہمی ارتباط سے وقوع پذیر ہوتا ہے۔ ذیابطیس ان لوگوں میں ہوتا ہے جو موروثی حسیت (Genetic Susceptibility) رکھتے ہیں موروثی حسیت رکھنے والوں پر ماحولیاتی عوامل اثر انداز ہوتے اور مرض کا باعث بنتے ہیں۔ موروثی حسیت کے حامل اشخاص میں چند جینیاتی نشانات (Geneyic Markers) کھوج نکالے گئے ہیں لیکن حتمی طور پر ان کی شناخت ممکن نہیں ہے۔ پیدائش کے بعد موروثی حسیت کو ختم کرنا ممکن نہیں ہے۔ لیکن وراثتی صلاح کاری کے ذریعہ اس حسیت کو زائل یا کم کیا جاسکتا ہے۔ موروثی عوامل کے برخلاف ماحولیاتی عوامل پر قابو پایا جاسکتا ہے جس سے ذیابطیس سے بچنے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

مثالی وزن کی برقراری:

ذیابطیس موٹے لوگوں میں عام ہے۔ جسمانی وزن میں اضافے کے ساتھ ذیابطیس سے متاثر ہونے کے امکانات میں بھی اضافہ ہوتا ہے اور وزن کم کرنے سے انسولین کی کارکردگی بہتر ہوتی ہے۔ مختلف مشاہدات اور تجربات کی بنیاد پر ذیابطیس سے

بچنے کے لیے وزن کو قابو میں رکھنے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔ اگر کسی کا جسمانی وزن طبعی حد سے زیادہ ہے تو اسے ورزش اور غذا میں احتیاط کے ذریعہ اپنے وزن کو کم کرنا چاہئے۔ جتنا وزن کم ہو گا اتنا ہی فائدہ بھی ہو گا۔ جسمانی وزن کو مثالی یا طبعی وزن (Idel or Normal Weight) کے مساوی یا اس سے کچھ کم (پانچ فیصد تک) رکھنا مرض ذیابطیس سے محفوظ رکھتا ہے۔

جسم میں چربی کی تقسیم :

جسمانی وزن کے علاوہ جسم میں چربی یا چکنائی کی تقسیم بھی ذیابطیس وقوع ہونے پر اثر انداز ہوتی ہے۔ پیٹ کے اطراف جمع زائد چربی جسے توندی، شکمی یا مرکزی موٹاپا (Central or Abdominal Obesity) کہتے ہیں، سے ذیابطیس ہونے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ اکثر ماہرین کا خیال ہے کہ ذیابطیس کا تعلق عام موٹاپے سے زیادہ توندی موٹاپے سے ہے۔ توندی موٹاپا سگریٹ نوشی، شراب نوشی، غذا میں زائد چکنائی اور غیر حرکیاتی زندگی گزارنے والوں میں دیکھا جاتا ہے۔ لہٰذا ان باتوں

ذیابطیس کو کچھ کم تیس مختلف امراض کا مجموعہ بتایا جاتا ہے

سے بچتے ہوئے جسمانی وزن کو قابو میں رکھنا اور پیٹ کے اطراف چربی کو جمع نہ ہونے دینا ذیابطیس سے محفوظ رکھتا ہے۔

غذائی احتیاط :

کسی ایک غذائی عنصر کو ذیابطیس پیدا کرنے کا ذمہ دار نہیں قرار دیا جا سکتا ہے۔ ماضی کے مقابلے میں آج جو غذا استعمال ہو رہی ہے دراصل وہ ذیابطیس کے لیے مورد الزام ہے۔ آج ہم غذا میں ضرورت سے زیادہ توانائی (Energy) حاصل کر رہے ہیں۔ دیگر الفاظ میں کہہ سکتے ہیں کہ ہم ضرورت سے زیادہ کھا رہے ہیں۔ ماضی کی بہ نسبت ہم زیادہ چکنائی بالخصوص سیر شدہ چکنائی (Sat-urated Fats) اور حیوانی چکنائی (Animal Fats) استعمال کر رہے ہیں۔ سادے کاربوہائیڈریٹس جیسے خالص شکر، چینی، کھانڈ، قند اور بغیر ریشہ مصفا (Refined) کاربوہائیڈریٹس جیسے میدہ، چھنا ہوا آٹا وغیرہ کا استعمال بھی آج زیادہ ہو رہا ہے۔ ماضی کے مقابلے میں ہماری غذا میں ریشے (Fiber) کی کم مقدار رہتی ہے۔ دور حاضر کی غذا کی خصوصیات زیادہ توانائی (High Energy)، زیادہ چکنائی (High Fat) اور ریشے کی کمی (Low Fiber) ہیں۔ اس قسم کی غذا کو متمول غذا (Affluent Diet) کہتے ہیں۔ متمول غذا کے استعمال سے ذیابطیس اور دیگر تحولی تبدیلیاں (Metabolic Abnormalities) دیکھنے میں آرہی ہیں۔

ذیابطیس سے بچنے کے لیے غذا میں شکر، مٹھائی اور چکنائی خاص کر سیر شدہ چکنائی کی کم مقدار استعمال کرنی چاہئے۔ بسیار خوری سے بھی پرہیز کرنا چاہئے۔ ریشے دار غذائی اشیاء جیسے ترکاریوں اور پھلوں کا زیادہ استعمال ہونا چاہئے۔ ماہرین ہر دن ترکاریوں اور پھلوں کو پانچ مرتبہ (Servings) کھانے کا مشورہ دیتے ہیں۔

حرکیاتی زندگی :

غیر حرکیاتی زندگی (Sedentary Life) ذیابطیس کے وقوع ہونے میں اہم رول ادا کرتی ہے۔ ورزش سے خون گلوکوز جلائی جاتی ہے۔ اور انسولین مدافعت میں کمی ہوتی ہے۔ ذیابطیس سے بچنے کے لیے حرکیاتی زندگی گزارنے کا مشورہ دیا جاتا ہے۔ جسمانی ورزش سے فائدہ ہوتا ہے۔ ماہرین کم از کم ہفتے میں تین دن 30 تا 45 منٹ ورزش کرنے کی صلاح دیتے ہیں۔ تیز چلنا یا جاگنگ (Jogging) کرنا آسان اور بہترین ورزش ہے۔

دیگر عوامل :

طویل جسمانی اور ذہنی دباؤ (Stress) کو بھی ذیابطیس کا باعث قرار دیا جاتا ہے۔ لہٰذا خوشحال زندگی گزارنا یا دباؤ سے فرار کے طریقے اختیار کرنا ذیابطیس سے محفوظ رکھتا ہے۔ بعض دوائیں

اور ہارمون کے استعمال سے خون گلوکوز میں اضافہ ہوتا ہے۔ ایسی دواؤں کے استعمال سے احتراز کرنا چاہیے۔ تمباکو نوشی اور شراب نوشی سے محفوظ رہنا یا ترک کرنا فروغ صحت کے لیے فائدہ مند ہے۔

وراثتی صلاح کاری :

ذیابطیس ایک موروثی مرض نہیں ہے لیکن موروثی عوامل ذیابطیس کے وقوع ہونے میں اہم رول ادا کرتے ہیں۔ اس ضمن میں ماہرین دوٹوک باتیں کرنے کے موقف میں نہیں ہیں۔ حاصل شدہ معلومات اور تجربے کی روشنی میں چند مشورے دیئے گئے ہیں۔ ذیابطیسی مریضوں کو آپس میں شادی نہیں کرنا چاہئے، ان کے بچوں میں ذیابطیس سے متاثر ہونے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔ بعض ماہرین ذیابطیسی والدین کے بچوں کو بھی ایک دوسرے سے شادی نہ کرنے کا مشورہ دیتے ہیں۔

ذیابطیسی ماں کو حمل اور زچگی میں خطرے کا احتمال عام ماں کی بہ نسبت کسی قدر زیادہ رہتا ہے۔ ذیابطیسی اور عام ماں میں صحت مند بچہ پیدا کرنے کے امکانات تقریباً برابر ہوتے ہیں۔ اگر مرض قابو میں نہ ہو تو خطرات اور بچہ متاثر ہونے کے خدشات میں اضافہ ہوجاتا ہے۔ ذیابطیسی افراد کی اولاد کو عام والدین کے بچوں کے مقابلے میں ذیابطیس سے متاثر ہونے کے امکانات زیادہ رہتے ہیں۔

امکانی افراد :

بعض لوگوں میں ذیابطیس ہونے کے امکانات عام لوگوں کے مقابلے میں زیادہ ہوتے ہیں۔ ایسے لوگوں کا شمار امکانی افراد (Highrisk Group) کے زمرے میں کیا جاتا ہے۔ امکانی افراد میں مریضوں کے قریبی رشتہ دار، موٹے اشخاص اور وہ خواتین ہوتی ہیں جو دوران حمل ذیابطیس سے متاثر رہی ہوں یا جنھوں نے 4.5 کلوگرام سے زیادہ وزن کے بچے کو جنم دیا ہو۔ مریضوں سے قرابت داری میں ان اشخاص (بہ اعتبار ترجیح) جن کے والدین ذیابطیسی ہوں، والدین یا والدہ مرض سے متاثر ہوں یا پھر بھائی یا بہن ذیابطیسی ہوں، کا شمار ہوتا ہے۔ امکانی افراد میں وہ لوگ بھی شامل کیے جاتے ہیں جن کی طرز زندگی میں تبدیلی آتی ہے۔ جیسے روایتی دیہی زندگی کو چھوڑ کر شہری یا ماڈرن زندگی کو اپنانا اور حرکیاتی زندگی کے بجائے غیر حرکیاتی زندگی گزارنا۔ امکانی افراد میں ایسے لوگوں کا بھی شمار ہوتا ہے جو کسی دوسرے تحولی عارضہ (Metabolic Abnormality) میں مبتلا ہوں جیسے خون میں چکنائی یا یورک ایسڈ (Uric Acid) کا زیادہ ہونا، ہائی بلڈ پریشر سے متاثر ہونا وغیرہ۔

> اکثر ماہرین کا خیال ہے کہ ذیابطیس کا تعلق عام موٹاپے سے زیادہ توندی موٹاپے سے ہے۔ توندی موٹاپا سگریٹ نوشی، شراب نوشی، غذا میں زائد چکنائی اور غیر حرکیاتی زندگی گزارنے والوں میں دیکھا جاتا ہے۔

امکانی افراد میں ذیابطیس کی موجودگی کا پتہ چلانے کے لیے خون کا معائنہ کیا جاتا ہے۔ اگر کسی امکانی فرد میں ذیابطیس کی تشخیص ہوجائے تو فوری اس کا علاج شروع کردیا جاتا ہے۔ بہ صورت دیگر امکانی افراد میں ذیابطیس پیدا کرنے والے عوامل جیسے زیادہ وزن، غیر حرکیاتی زندگی، غذا میں بے قاعدگی وغیرہ اگر ہوں تو ان پر قابو پانے کے لیے تدابیر اختیار کی جاتی ہیں۔

ثانوی بچاؤ :

ثانوی بچاؤ تدابیر میں مرض کی جلد تشخیص اور تندہی سے علاج شامل ہے۔ ثانوی بچاؤ کا مقصد ایسے افراد میں ذیابطیس کی تشخیص ہے جنھیں کوئی شکایت نہیں ہوتی اور ان افراد کی نشاندہی بھی کرنا ہے جن میں ذیابطیس ہونے کے قوی امکانات پائے جاتے ہیں۔ شکایات اور علامتیں ظاہر ہونے سے پہلے

تشخیص اور مستقبل میں ذیابطیس سے متاثر ہونے والوں کی نشاندہی کے لیے کیے جانے والے اقدامات کو اسکریننگ (Screening) کہتے ہیں۔ اسکریننگ کے ذریعے ذیابطیسی مریضوں کی جلد تشخیص ہوتی ہے اور مرض کا وقت پر خاطر خواہ علاج شروع ہو سکتا ہے جس سے فائدے حاصل ہوتے ہیں۔ صحیح وقت پر علاج سے ذیابطیس میں ہونے والی تبدیلیوں کو ابتداء ہی میں روکا جاسکتا ہے۔ یہ بھی ممکن ہے کہ سخت پرہیز اور احتیاط سے مرض سے چھٹکارا بھی مل جائے۔ اسکریننگ کے ذریعہ ان افراد کی نشاندہی بھی ممکن ہوتی ہے جن میں ذیابطیس پیدا ہونے کا قوی امکان رہتا ہے۔ ان افراد میں احتیاطی تدابیر کے ذریعہ مرض پیدا ہونے کے امکانات کو ملتوی یا کم کیا جاسکتا ہے۔ ذیابطیس کے وقوع ہونے کے امکانات کا اندازہ کرنے کے لیے خون میں چند نشانیوں کا پتہ چلایا جاتا ہے۔ انھیں Markers کہتے ہیں۔ اس قسم کے معائنے بہت قیمتی ہوتے ہیں اور عام طور پر استعمال نہیں کیے جاتے ہیں۔

اسکریننگ کے ذریعہ بہ ظاہر صحت مند افراد میں ذیابطیس کی تشخیص کے لیے چند معائنے کیے جاتے ہیں جنھیں اسکریننگ معائنے (Screening Tests) کہتے ہیں۔ قارورہ (Urine) میں گلوکوز کی موجودگی اور مقدار کا پتہ چلایا جاتا ہے۔ یہ معائنہ آسان اور سستا ہے لیکن صرف اسی معائنہ پر بھروسہ کر کے ذیابطیس کی تشخیص کا مشورہ نہیں دیا جاتا ہے۔ ذیابطیس کی تشخیص کے لیے خون میں گلوکوز کی مقدار کا پتہ چلایا جاتا ہے۔ صبح میں دس سے سولہ گھنٹوں کے روزے یعنی بغیر کچھ کھانے یا پینے کے بعد خون کا معائنہ کیا جاتا ہے۔ اسے نہار منھ یا روزہ خون گلوکوز (Fasting Blood Glucose) کہتے ہیں۔ اس معائنہ سے ذیابطیس کی تشخیص ہو جاتی ہے لیکن بعض اوقات مزید ایک گلوکوز تحمل معائنہ (Glucose Tolerance Test) مخفف G.T.T. کیا جاتا ہے۔ یہ حتمی معائنہ ہے۔ اس معائنہ میں پچھتر گرام گلوکوز پلانے کے بعد مختلف اوقات میں خون گلوکوز معلوم کی جاتی ہے۔

اسکریننگ معائنے پوری آبادی میں، مخصوص لوگوں میں یا کسی موقع سے کیے جاتے ہیں۔ پوری آبادی کی اسکریننگ کرنا بہت قیمتی ہوتا ہے۔ جہاں پر ذیابطیس وقوع ہونے کی شرح بہت زیادہ ہے وہاں کی پوری آبادی کی اسکریننگ کی جاتی ہے لیکن بہت زیادہ قیمت کے مقابلے میں حاصل ہونے والے فائدے کا خیال کرتے ہوئے عموماً پوری آبادی کی اسکریننگ کرنے کا مشورہ نہیں دیا جاتا ہے۔ صحت عامہ کے پروگرام اور تحقیق کے لیے بعض مرتبہ پوری آبادی کی اسکریننگ کی جاتی ہے۔

ذیابطیس سے متاثر ہونے والے امکانی افراد

- ذیابطیسی خاندان (خاندان کے کسی فرد کا ذیابطیس سے متاثر ہونا) سے تعلق رکھنا
- طرز زندگی تبدیل ہونا، حرکیاتی زندگی چھوڑ کر غیر حرکیاتی زندگی اپنانا
- زائد جسمانی وزن رکھنا یعنی موٹے افراد، بالخصوص توند رکھنے والے
- ایسے افراد جنھیں چند دوسرے تحولی عارضے لاحق ہوں
- وہ خواتین جو دوران حمل ذیابطیس سے متاثر رہی ہوں یا 4.5 کلوگرام سے زیادہ وزن کے بچے پیدا کیے ہوں
- ذیابطیس پیدا کرنے والی دوائیں اور ہارمون استعمال کرنے والے

مخصوص افراد جیسے امکانی افراد یا کسی مخصوص خطہ کے لوگوں میں اسکریننگ کرنے پر کم خرچہ آتا ہے۔ اس طرح کی اسکریننگ کا مشورہ بھی دیا جاتا ہے۔ موقع سے اسکریننگ کرنے سے مراد یہ ہے کہ جب کوئی فرد طبی خدمات سے رجوع ہوتا ہے تو اس وقت خون گلوکوز معائنہ کرنے کا معمول بنایا جائے۔ حاملہ خواتین کے طبی معائنہ میں ذیابطیس کی تشخیص کے لیے خون گلوکوز کا معائنہ بھی کیا جاتا ہے۔

ثالثی بچاؤ:

ثالثی بچاؤ میں ذیابطیس سے ہونے والی شدید (Acute) اور کہنہ (Chronic) پیچیدگیوں سے بچنے یا انھیں ٹالنے کے لیے اقدامات کیے جاتے ہیں۔ شدید پیچیدگیاں جیسے ذیابطیس کیٹو ترشاؤ (Diabetic Ketoacidosis)، ذیابطیسی کوما (Diabetic Coma)، چھوت (Infection) اور خون گلوکوز میں کمی (Hypo-glycemia) وغیرہ سے زندگی خطرے میں پڑ سکتی ہے۔ اسی طرح کہنہ پیچیدگیوں جیسے آنکھ، دل، گردہ وغیرہ کا ٹھیک کام نہ کرنا، سے نہ صرف زندگی کو خطرہ لاحق ہوتا ہے بلکہ زندگی کا معیار بھی متاثر ہوتا ہے۔ ذیابطیس کی پیچیدگیوں سے بچنے یا انھیں ٹالنے کے لیے کیے جانے والے اقدامات میں ذیابطیس کا کامیاب علاج، ذیابطیسی تعلیم (Diabetic Education) اور سخت خون گلوکوز اور تحولی کنٹرول (Glucose And Metabolic Control) شامل ہیں۔ پیچیدگیوں کی جلد تشخیص کے لیے مریضوں کی اسکریننگ کی جاتی ہے۔ ذیابطیس کی پیچیدگیاں پیدا ہونے سے پہلے ہی ان کے بارے میں قیاس کرتے ہوئے ان پر قابو پانے کی تدابیر اختیار کرنا فائدہ مند ثابت ہوتا ہے۔ ثالثی بچاؤ تدابیر میں معالج کے مشوروں، تجربے اور نگرانی کا بڑی حد تک عمل دخل رہتا ہے۔ معالج، مریض اور دیگر صحت عامہ کے کارکنوں کی مدد سے ثالثی بچاؤ تدابیر وضع کی جاتی ہیں۔

ذیابطیس سے بچنے کے لیے

- جسمانی وزن کو مثالی یا طبعی رکھئے
- موٹاپے سے بچئے اور خیال رہے کہ توند نہ نکلنے پائے
- شکر، مٹھائی اور چکنائی خاص کر سیر شدہ چکنائی کا کم استعمال کیجئے
- ریشہ دار اور پیچیدہ کاربوہائیڈریٹس والی غذائی اشیاء کا استعمال زیادہ کیجئے
- حرکیاتی زندگی گزاریئے
- پابندی کے ساتھ ہلکی ورزش کیجئے
- جسمانی اور ذہنی دباؤ سے بچئے
- ذیابطیس پیدا کرنے والی دواؤں اور ہارمون کے استعمال میں احتیاط برتیئے

بقیہ : میراث

ابن بیطار جڑی بوٹیوں کی پہچان اور ان کے متعلق دوسری باتوں میں دنیا بھر میں اپنی مثال آپ تھے۔ یہی وجہ تھی کہ ملک الکامل نے انھیں اپنا مصاحب بنا کر "افسر الاطباء" کا عہدہ بھی بخشا تھا۔

ان کی دوسری کتاب 'مفردات ابن بیطار" ہے اس کو "جامع الادویہ والا غذیہ" بھی کہا جاتا ہے۔ یہ کتاب 1291ء میں چھپ گئی تھی۔ اس میں معدنی، نباتی اور حیوانی دواؤں سے علاج کرنے کا طریقہ بتایا گیا ہے۔ اور اپنے ذاتی تجربات بھی لکھے ہیں۔ ان دو کتابوں کے علاوہ ابن بیطار نے چار کتابیں اور لکھی ہیں۔ یہ بھی کافی مشہور ہیں۔ ان کی کتاب" جامع الادویہ والاغذیہ" کے دو ترجمے یورپی زبانوں میں چھپے ہیں۔ جن میں سے ایک Sonthimer نے کیا تھا۔ مگر یہ زیادہ اچھا ترجمہ نہیں تھا۔ دوسرا ترجمہ جو Leelirc نے کیا تھا وہ قابل اعتبار خیال کیا جاتا ہے۔

انھوں نے تجربہ کرنے کی دُھن میں ایک زہریلی بوٹی کھالی تھی اور اسی کے اثر سے 646ھ مطابق 1248ء میں ابن بیطار نے شہر دمشق میں انتقال کیا اور وہیں انھیں دفن کیا گیا۔

پیش رفت

مسلم مصری سائنسداں کو نوبل انعام

مصری نژاد امریکی سائنسداں احمد زاویل کو 1999ء کا نوبل انعام برائے کیمسٹری (کیمیا) دیا گیا ہے۔ 53 سالہ زاویل کی پیدائش مصر میں ہوئی تھی۔ وہاں کی اسکندریہ یونیورسٹی میں کیمسٹری کی تعلیم حاصل کرنے کے بعد انھوں نے امریکہ کی یونیورسٹی آف پینی سلوانیا سے ڈاکٹریٹ کی ڈگری حاصل کی۔ وہیں پاساڈینا میں کیلی فورنیا انسٹی ٹیوٹ آف ٹیکنالوجی میں انھوں نے کیمیائی عملات کے مطالعے کے لئے ایک ایسی فوٹو



گرافی تکنیک ایجاد کی کہ جس کی مدد سے بے حد تیز رفتار سے واقع ہونے والے کیمیائی عملات کے فوٹو لے کر ان کو پھر سست روبنا کر سمجھا جا سکتا ہے۔ اس طرح انھوں نے کیمیا کی ایک نئی شاخ ''فیمٹو کیمسٹری (Femtochemistry)'' کی بنیاد ڈالی۔ فیمٹو، پیمائش کا ایک بے حد خفیف یونٹ (پیمانہ) ہے۔ ایک فیمٹو سیکنڈ درحقیقت 1/1000000000000000 سیکنڈ کے برابر ہوتا ہے۔ یا یوں سمجھئے کہ ایک سیکنڈ اور 3 کروڑ 20 لاکھ سال میں جو فرق ہے وہی فرق ایک سیکنڈ اور ایک فیمٹو سیکنڈ کے درمیان ہے۔! احمد زاویل نے لیزر شعاع کی ایک ایسی گن تیار کی ہے جو کسی بھی کیمیائی عمل کے دوران ایک فیمٹو سیکنڈ میں ہونے والی تبدیلی کا بھی فوٹو تیار کر دیتی ہے۔ اس کیمرے کو دنیا کا تیز ترین کیمرہ کہا گیا ہے۔ اس تکنیک کی مدد سے اب یہ ممکن ہوگا کہ سائنسداں اس بات کو سمجھ سکیں کہ کیمیائی عملات کے دوران کس طرح بانڈ بنتے اور ٹوٹتے ہیں، کس طرح یہ عملات انجام پاتے ہیں یا کیوں کچھ مواقع پر یہ نا ممکن ہوتے ہیں۔ توقع ہے کہ خامرہ (انزائم) تکنیک سے لے کر الیکٹران انڈسٹری تک اس دریافت کے نہایت دور رس نتائج برآمد ہوں گے۔

مسلمانوں کے سائنسی مزاج پر سیمنار

جدّہ (سعودی عرب) کی ایک تعلیمی۔ سماجی تنظیم ''فورم فور پروموشن آف ایجوکیشن'' نے 14/اکتوبر 1999ء کو سعودی۔ جرمن اسپتال کے عالی شان آڈیٹوریم میں ''سائنسی مزاج اور مسلمان'' کے موضوع پر ایک سیمنار کا انعقاد کیا۔ مدیر سائنس ڈاکٹر محمد اسلم پرویز کو خصوصی طور پر اس سیمنار کو خطاب کرنے کے لیے مدعو کیا گیا تھا۔ مدیر موصوف کے علاوہ، ریاض سے ڈاکٹر پرویز احمد اور ڈاکٹر عابد معز نے نیز جدّہ سے ڈاکٹر احسان اللہ خاں نے اپنے مقالات پیش کیے۔ ڈاکٹر پرویز احمد شاہ سعود یونیورسٹی کے شعبہ کمپیوٹر سائنس سے وابستہ ہیں۔ ڈاکٹر عابد معز ماہر تغذیہ ہیں اور وزارت صحت سے متعلق ہیں۔ ڈاکٹر احسان اللہ خاں آلودگی کنٹرول کے ماہر ہیں اور جدّہ



میں موسمیات او رماحولیاتی تحفظ کے ادارے (MEPA) میں سائنسداں ہیں۔ مذکورہ سیمنار تین اجلاس پر مشتمل تھا۔ پہلی نشست کی صدارت پروفیسر انیس الرحمٰن نے کی جو کہ شاہ عبدالعزیز یونیورسٹی کے ٹاؤن پلاننگ شعبے میں پروفیسر ہیں۔ دوسری نشست کی صدارت جناب اکرم برنی نے کی جو کہ انفارمیشن ٹکنالوجی ماہر ہیں۔آخری نشست کی صدارت شاہ عبدالعزیز یونیورسٹی کے شعبۂ نیوکلیئر فزکس کے سربراہ پروفیسر اسرار احمد نے کی۔ پروفیسر اسرار جدہ آنے سے قبل علی گڑھ مسلم یونیورسٹی میں پروفیسر تھے اور وہاں "مرکز فروغ سائنس" کو قائم کرنے اور اسے متحرک بنانے میں موصوف نے زبردست کردار ادا کیا تھا۔ سیمنار میں مسلمانوں کی سائنسی پسماندگی پر تفصیل سے روشنی ڈالی گئی۔ڈاکٹر پرویز احمد نے یہ ثابت کیا کہ آج جدید ٹیکنالوجی خاص طور پر کمپیوٹر کا زمانہ اور اس میدان میں ہماری حیثیت محض "استعمال کرنے والے" کی ہے۔ ہم موجدوں کے جدید غلام ہیں۔اگر ہم نے آگے بڑھ کر ایجاد کے میدان میں قدم نہ رکھا تو شاید یہ طوق غلامی ابدی ثابت ہوگا۔ڈاکٹر عابد معز نے اپنے مخصوص انداز میں اردو میں سائنسی مواد فراہم کرنے میں پیش آنے والی دشواریوں کا ذکر کیا۔ انھوں نے بتایا کہ کس طرح "نیم حکیمی" قسم کے نسخے اور علوم سائنس کے نام پر اخبارات ورسائل میں جگہ پاتے ہیں۔ ڈاکٹر احسان اللہ خاں نے ماحول کے مسائل کا جائزہ لینے کے بعد یہ بتایا کہ مسلمانوں کا اس میں کیا رول ہونا چاہئے تھا اور در حقیقت ہے کیا۔۔۔ڈاکٹر محمد اسلم پرویز نے مسلمانوں کے ہاتھوں سائنس کی بنیادیں قائم کرنے سے لے کر آج تک کی صورت حال کا جائزہ لیا اور ان وجوہات کا احاطہ کیا کہ جن کے باعث آج مسلمان سائنس (علوم) سے دور ہیں۔ اس سیمنار کے علاوہ مدیر سائنس نے جن دیگر اہم نشستوں کو خطاب کیا ان میں دو خصوصی طور پر قابل ذکر ہیں۔ ایک نشست کا اہتمام

ضروری اعلان

کچھ ناگزیر وجوہات کے سبب اس ماہ "سوال جواب" اور "کسوٹی" کالم شائع نہیں کیے جارہے ہیں۔انشاء اللہ اگلے ماہ سے یہ سلسلہ جاری رہے گا۔

تصحیح

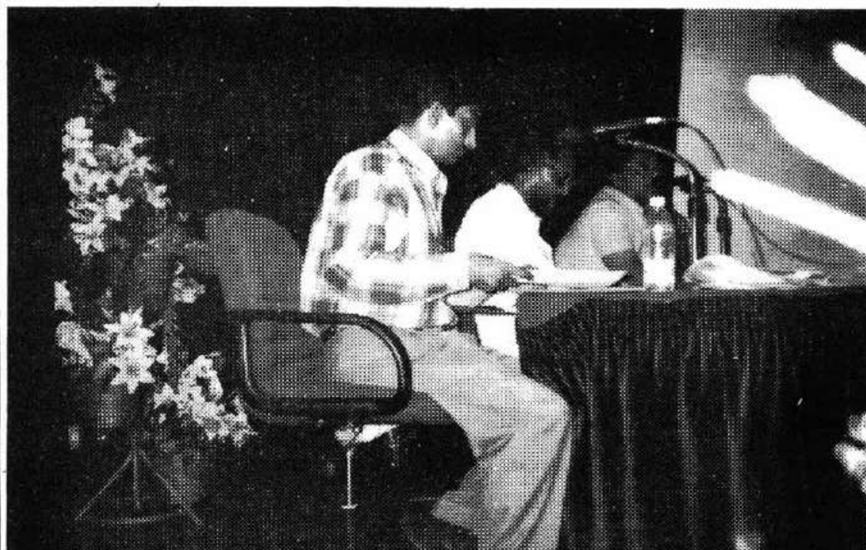
(1) ترتیب نیز صفحہ 27 پر مصنف کا درست نام ڈاکٹر سیّد راحت حسن پڑھا جائے۔

(2) صفحہ 28 پر بو علی سینا کے نام کے انگریزی ترجمے میں غلطی ہے درست نام Avicenna ہے۔

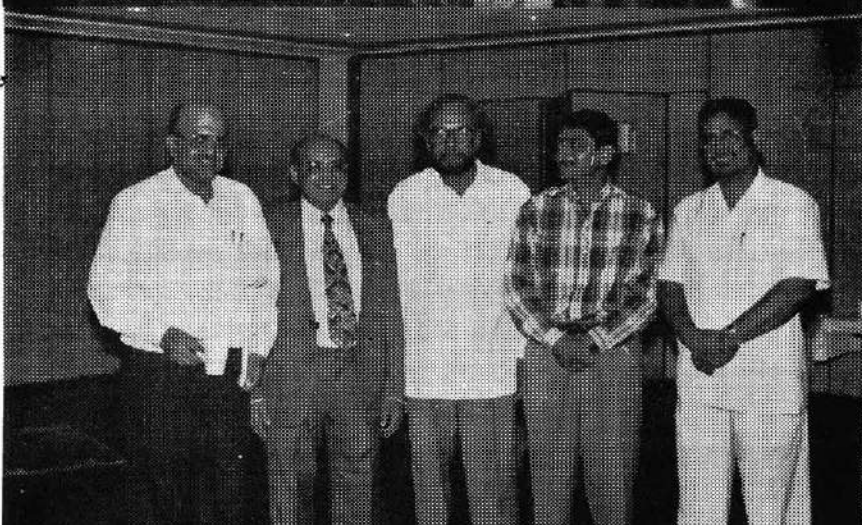
(3) صفحہ 22 (کالم 2 سطر 2) پر "آئی ایس آئی" کی جگہ "آئی اے ایس" پڑھا جائے۔

ادارہ ان غلطیوں کے لیے معذرت خواہ ہے۔

مکہ مکرمہ میں ڈاکٹر جاوید انوار الحسن صاحب نے اپنے دولت کدے پر کیا تھا جس میں مکہ اور جدہ کی چیدہ چیدہ شخصیات نے شرکت فرمائی ۔ دوسری نشست کا اہتمام خاک طیبہ ٹرسٹ کے زیر اہتمام جم جم بلڈنگ جدہ میں کیا گیا ۔ جناب طارق غازی ، سیادت علی صاحب اور حبیب اللہ صاحب اس ٹرسٹ کے روح رواں ہیں ۔ ادارۂ سائنس کوشش کرے گا کہ اگر وسائل نے اجازت دی تو اس سیمنار کے دستیاب مقالات کو ماہنامہ سائنس میں یا پھر کسی ضمیمے کی شکل میں شائع کیا جائے ۔



اسٹیج کا ایک منظر (آگے سے پیچھے) ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، پروفیسر اسرار احمد اور امتیاز صدیقی صاحب جنھوں نے سیمنار کنڈکٹ کرایا۔



(دائیں سے بائیں) ڈاکٹر عابد معز، ڈاکٹر شمسی، پروفیسر اسرار احمد، ڈاکٹر محمد اسلم پرویز اور ڈاکٹر عبدالمعز شمس

میزان

کتاب کانام : کیڑوں کی کہانیاں
مصنف : ڈاکٹر شمس الاسلام فاورقی (علیگ)
ناشر : شمس الاسلام فاروقی
90-B/1 نور نگر، نئی دہلی۔110025
صفحات : 130
قیمت : 45.00 روپے
مبصر : رضوان اللہ

جب کسی سائنسداں میں چھپا ہوا ادیب پردے سے باہر آتا ہے تو ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی جیسی شخصیت میں جلوہ گر ہوتا ہے۔ فاروقی صاحب حشرات الارض کے ماہر اور محقق سائنسداں ہیں اور نصف درجن دلچسپ اور پُر کشش کتابوں کے مصنف ہیں۔ انہی میں ایک زیر تبصرہ تصنیف "کیڑوں کی کہانی" بھی ہے۔ موصوف نے ایسے کیڑے مکوڑوں کو اپنی تصنیف کا موضوع بنایا ہے جو انسان کے گرد و پیش ان کے ماحول کے حصے کے طور پر موجود ہوتے ہیں اور بچوں بوڑھوں سب کو یکساں طور پر متوجہ کرتے ہیں۔ مثلاً تتلیاں یا چیونٹیاں بچپن سے بڑھاپے تک کشش تجسس اور تفحص کا موجب ہوا کرتی ہیں۔

فاروقی صاحب کی تصنیفات کی زبان نہایت سادہ اور آسان ہے، انداز بیان بے حد شگفتہ اور ایسا دلچسپ ہے کہ جس کہانی کو پڑھنا شروع کیجئے وہ کیڑوں ہی کی طرح لپٹ جاتی ہے اور ختم کیے بنا نہیں چھوڑتی۔ زیر تبصرہ کتاب میں چھ کہانیاں ہیں جن کے متعلق صاحب تصنیف کا کہنا ہے کہ یہ 8 سے 12 سال تک کے بچوں کے لیے ہیں۔ چونکہ طرز بیان کہانیوں کا سا ہے جو مکالموں کی صورت میں ہیں اس لیے ممکن ہے موصوف کا خیال درست ہو لیکن جہاں تک کیڑوں کی زندگی، ان کی معاشرت اور معیشت ان کی جبلتوں اور سائنسی حقائق کا تعلق ہے وہ آٹھ سے اسّی برس تک کے بچوں کے لیے دلچسپی سے خالی نہیں اور بیحد معلومات افزا ہیں۔ کتاب کا ٹائٹل دیدہ زیب اور کیڑوں کی رنگین تصویروں سے مزیّن ہے۔ اندرونی صفحات میں کیڑوں کے اسکیچ تشریح کے ساتھ مضمون کی کشش میں اضافے کا موجب ہوتے ہیں۔ طباعت نہایت نفیس ہے اور کیڑوں کے لاطینی ناموں کے باوجود اغلاط سے پاک ہے۔ قیمت بھی معقول تک واجبی ہے۔

ہمارے یہاں بچوں کے لیے سائنسی ادب کی بڑی کمی ہے۔ حالیہ برسوں میں اردو زبان والے سائنسدانوں نے اس طرف توجہ کی ہے، اچھی بات یہ ہے کہ یہ حضرات بچوں کے لیے سائنسی ادب کی طرف متوجہ ہیں یعنی ابتداء سے ہی سائنسی ذہن کی تربیت اور ترغیب۔ اس رجحان کی حوصلہ افزائی کی ضرورت ہے۔ اس کا ایک طریقہ یہ بھی ہے کہ ان کتابوں کو نصابات میں داخل کیا جائے۔ فاروقی صاحب کی زیر تبصرہ کہانیوں میں عملی زندگی کے اصول اور اخلاقیات کے درس بھی بڑی خوبصورتی سے شامل کیے گئے ہیں۔ مثلاً چیونٹی اپنے نوزائیدہ بچوں کو تلقین کرتی ہے کہ "جو بھی پریشانی آئے اس کا ہمت اور حوصلے سے مقابلہ کرنا کبھی مایوس نہ ہونا۔" "نئی چیونٹیوں نے باغ سے پھپھوند کاٹی اور پہلے اپنی ماں کو کھلائی جو بیحد کمزور ہو رہی تھی۔" کہانی کے اختتام پر دو بھائیوں کی گفتگو "اللہ میاں نے یہ چیونٹی جیسی مخلوق بھی کیسی کمال کی بنائی ہے جو اتنی چھوٹی ہوتے ہوئے بھی کتنے بڑے بڑے کام کر ڈالتی ہے۔ وہ بھی انتہائی باقاعدگی اور سلیقے کے ساتھ۔ ان کا آپسی تال میل بھی بس دیکھتے ہی بنتا ہے۔

نوٹ: کتاب کے طلب گار اردو سائنس ڈسٹری بیوٹرس 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025 سے رابطہ قائم کر سکتے ہیں۔

کاوش

اس کالم کے لیے بچّوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات کے موضوع پہ مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھیے یا کارٹون بناکر، اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور ''کاوش کوپن'' کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی نیز معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط وکتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (ناقابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنا ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

عبرت

محمد امام الدین
8/A شاہین باغ، جامعہ نگر اوکھلا نئی دہلی۔110025

فیروز، شاہد اور اظہر تین دوست تھے۔ تینوں ایک ہی جماعت کے طالب علم تھے وہ اپنے گاؤں سے دور اسکول کے ایک ہوسٹل میں رہتے تھے، وہ پڑھنے کے ساتھ ساتھ دوسرے کلچرل کاموں میں بھی برابر پیش پیش رہتے تھے۔ آج اسکول میں گرمی کی چھٹی ہوئی تھی ان کے گاؤں کا راستہ ندی پر بندھے باندھ سے ہو کر جاتا تھا۔ تینوں خوشی خوشی گھر لوٹ رہے تھے۔ باندھ کے دونوں کناروں پر شیشم کے پیڑ لگے ہوئے تھے۔ گرمیوں میں اس پر ہو کر گزرنا ایسا تھا جیسے جنت سے ہو کر گزرنا ہو۔

شاہد : دوست! آج بہت گرمی لگ رہی ہے۔

اظہر : یاد نہیں کتنی بار سمجھایا کہ کچھ باتیں ایسی ہوتی ہیں جنھیں کہا نہیں جاتا صرف محسوس کیا جاتا ہے۔

فیروز : اسی وجہ سے تو میں نے یہ نہیں کہا کہ پیاس سے گلا سوکھ رہا ہے۔

(اس پر تینوں ہنس دیتے ہیں)

شاہد : دوست ایک بات غور کرو کہ اس بار باندھ کچھ اُجڑا اُجڑا سا لگ رہا ہے۔ دراصل اس کے بہت سے پیڑ کٹے پڑے ہیں۔ پہلے تو اس پر سے گزرتے ہوئے راستے کا پتہ ہی نہیں لگتا تھا کہ کب ختم ہو گیا۔

اظہر : پھر وہی بات! (ایک بار پھر تینوں ہنس پڑتے ہیں)

فیروز : ارے شاہد اُدھر دیکھو کیا ہو رہا ہے۔

(ایک طرف اشارہ کرتے ہوئے)

شاہد : ارے یہ لوگ کیا کر رہے ہیں!

اظہر : ارے دکھتا نہیں پیڑ کاٹ رہے ہیں۔ اس میں اتنا پریشان ہونے کی کیا بات ہے؟

فیروز : یہ تم کیا کہہ رہے ہو اظہر۔ یہ لوگ ہماری جنت کو تباہ کر رہے ہیں اور تم کہہ رہے ہو کہ اس میں پریشان ہونے کی کیا بات ہے۔ آؤ شاہد ہمیں ہی کچھ کرنا پڑے گا۔

اظہر : ارے دوست کچھ نہیں ہونے والا۔ کیوں فالتو میں اپنا وقت برباد کرتے ہو۔ اپنے کام سے کام رکھو۔

شاہد : ارے اظہر تمھیں نہیں آنا تو مت آؤ۔ ہم تو چلے اپنے فرض کو پورا کرنے۔ چلو فیروز۔

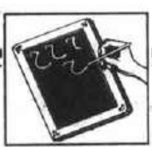
اظہر : ارے فیروز رکو تو۔ میں تو یہ دکھنا چاہتا تھا کہ خوشی میں کہیں ہم لوگ اپنے فرض سے تو منھ نہیں موڑ رہے۔

فیروز : اچھا تو یہ بات تھی۔ تو پھر آؤ چلیں۔

(تھوڑی دیر بعد)

شاہد : ارے انکل رُک جاؤ (چاروں آدمی ان کی طرف دیکھے بغیر اپنے کام میں جٹے رہتے ہیں۔

فیروز : ارے بھائی تم لوگ یہ کیا بے وقوفی کر رہے ہو۔ اپنے ہی پیڑوں پر کلہاڑی مار رہے ہو۔



(تب تک اظہر اور شاہد پیڑ سے لپٹ جاتے ہیں۔
اس پر چاروں آدمی بگڑ جاتے ہیں)

پہلا : او بے لڑکے۔ تو چٹیلا سنگھ کے کام میں ٹانگ مت اڑا۔ تو جانتا نہیں میرے کام میں کوئی دخل دے تو یہ مجھے قطعی پسند نہیں۔

دوسرا : میرے بھیا ہے نا ! ہے نا ! سب کچھ برداشت کر سکتے ہیں لیکن یہ نہیں۔

اظہر : دیکھو بھائی پہلے ذرا میری باتوں کو غور سے سن لو پھر تمھیں جو چاہے ہمیں سزا دے دینا۔

پہلا : ارے میرے مٹی کے شیرو۔ انھیں بھگا یہاں سے نہیں تو میں اپنی لکڑی کی تلوار سے ان کے ٹکڑے ٹکڑے کر دوں گا۔

چوتھا : (جو عمر میں تھوڑا زیادہ تھا) رکو! کہنے دو انھیں جو یہ کہنا چاہتے ہیں۔

پہلا : ٹھیک ہے، ٹھیک ہے! کہو کیا کہنا چاہتے ہو۔

فیروز : انکل پہلے تو آپ ہمیں یہ بتائیں کہ آدمی کو زندہ رہنے کے لیے کن کن چیزوں کی ضرورت ہوتی ہے۔

تیسرا : کھانا، کپڑا اور اس کے بعد رہنے کے لیے ایک گھر۔

شاہد : ہاں آپ نے بالکل ٹھیک فرمایا۔

اظہر : اور اگر کوئی آدمی آپ کو یہ ساری بنیادی ضرورتیں بالکل مفت میں فراہم کرادے تو کیا آپ اس آدمی کو کبھی گالی دے سکتے ہیں، اسے مار سکتے ہیں، اس کے خلاف کیا ایک بھی لفظ بول سکتے ہیں۔

چوتھا : نہیں ایسی بے وقوفی بھلا کون کرے گا۔

اظہر : پھر تو آپ پورے بے وقوف ہیں!

پہلا : اے لڑکے تو کہنا کیا چاہتا ہے۔ تو ہمکا بے وقوف بناتا ہے۔ تو چیٹلا سنگھ کو بے وقوف کہتا ہے!

فیروز : ارے انکل! اسے معاف کر دو۔ غلطی سے زبان سے نکل گیا ہوگا۔

پہلا : ٹھیک ہے آگے سے خیال رہے۔

شاہد : دراصل بات یہ ہے کہ دیکھئے یہ جو پیڑ پودے ہیں یہ بالکل اسی آدمی کی طرح ہیں جو بالکل مفت میں آپ کو کھانا کپڑا اور رہنے کو مکان دیتا ہے۔

فیروز : آپ کو کھانے کے لیے طرح طرح کے پھل دیتا ہے۔ شاید آپ کو معلوم ہو کہ ریشم کا کیڑا شہتوت کے درخت پر ہی رہتا ہے جس سے آپ ریشم حاصل کرتے ہیں۔ اسی طرح یہ آپ کو کھانا، کپڑا تو بالکل مفت میں عطا کرتا ہے۔

فیروز : یہی نہیں۔ جب آپ گرمیوں میں چلچلاتی دھوپ سے پریشان ہو جاتے ہیں تو انہی پیڑوں کے سایے میں آکر پناہ لیتے ہیں اور یہ آپ کو اپنی ٹھنڈی آغوش میں سمیٹ لیتے ہیں اور پھر آپ ساری دنیا کی فکر چھوڑ کر آرام سے سو جاتے ہیں۔

شاہد : اور پھر ان کے رنگ برنگے پھول آپ کی آنکھوں کی تازگی کو برقرار رکھتے ہیں اور ان کی خوشبو سے آپ کی روح بھی معطر ہو جاتی ہے۔ ساتھ ہی انہی پھولوں کو آپ اپنے دیوتاؤں پر بھی چڑھاتے ہیں تاکہ دیوتا آپ سے خوش ہو سکیں۔ بولیے کہیں ہم غلط تو نہیں بول رہے۔

چوتھا : نہیں بیٹا۔ بات تو بالکل چودہ آنے صحیح ہے۔

فیروز : ارے انکل یہ تو کچھ نہیں ہے۔ آپ کو معلوم ہے کہ جب آپ سانس لیتے ہیں تو کیا ہوتا ہے؟

چاروں : کیا ہوتا ہے ؟!

فیروز : معلوم ہے ہماری فضا میں ہر طرح کی گیس ہوتی ہے۔ کچھ ہماری صحت کے لیے اچھی ہیں اور کچھ خطرناک بھی۔ ہم جب سانس لیتے ہیں تو آکسیجن گیس لیتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس چھوڑتے ہیں جو ہمارے لیے نقصاندہ ہے۔

تیسرا : پر بیٹا تم تو کہتے تھے کہ ہماری فضا میں ہر طرح کی گیسیں ہوتی ہیں پھر ہم اپنے سانس میں صرف آکسیجن ہی لیتے ہیں۔ یہ کیسے ممکن ہے۔

شاہد : ہوتا در اصل یہ ہے کہ جب ہم سانس لیتے ہیں تو اندر تو ساری گیسیں جاتی ہیں لیکن اندر کے خلیے صرف آکسیجن لے کر ان سے جو کام ہوتا ہے کر لیتے ہیں اور جو بیکار گیسیں ہوتی ہیں انھیں ہم پھر باہر چھوڑ دیتے ہیں اور یہ پیڑ انہی گندی گیسوں کو اپنے سانس میں لیتے ہیں اور بدلے میں آکسیجن گیس ہماری فضا میں چھوڑتے ہیں جو کہ ہماری زندگی کی بنیاد ہے۔

فیروز : ساتھ ہی بہت سے پیڑوں کی چھال جڑی بوٹیوں کے روپ میں ہماری زندگی بچاتی ہیں۔

شاہد : یہ پیڑ ہی ہمارے اس باندھ کو اپنے جڑوں سے جکڑے ہوئے ہیں جس کی وجہ سے کتنی بھی بھیانک باڑھ آجائے باندھ نہیں ٹوٹتا۔ آپ نے خیال کیا ہوگا پہلے جب اس باندھ پر پیڑ نہیں لگے تھے تو اکثر باڑھ کے دنوں میں باندھ ٹوٹ جاتا تھا۔

پہلا آدمی : ارے ہاں! ہم نے تو پہلے کبھی ان باتوں پر غور ہی نہیں کیا۔

فیروز : اور پھر جب آپ کو گھر بنانے کی ضرورت پڑتی ہے تو پھر آپ ان بیچاروں کو یاد کرتے ہیں۔ اور یہ بے زبان بیچارے آپ سے کبھی کچھ نہیں مانگتے اور آپ لوگ ان کے احسانوں کا بدلہ اس طرح ادا کرتے ہیں۔ اب بتائیے کیا کہوں آپ کو۔

پہلا : واقعی ہم سے بڑا بے وقوف کوئی نہیں ہوگا۔

شاہد : اب ہمیں اور کچھ نہیں کہنا۔ اب فیصلہ آپ لوگ کے ہاتھ ہے۔

دوسرا : بیٹے اب ہمیں اور شرمندہ نہ کرو۔

تیسرا : بیٹے آج تم نے ہماری آنکھیں کھول دیں۔ اب تک نہ جانے ہمارے ان ہاتھوں نے کتنے درختوں کا سر قلم کر دیا ہوگا۔ پتہ نہیں بھگوان ہمیں معاف بھی کریں گے کہ نہیں۔

پہلا : آج میں چٹیلا سنگھ تو سے یہ وعدہ کرتا ہوں کہ آج کے بعد نہ تو ہم کسی پیر کو کٹنے دیں گے اور نہ ہی کاٹیں گے۔ بلکہ آج ہی تم تینوں کے نام پر یہاں تین پیڑ لگاؤں گا۔ کیوں دوستو!

سبھی : ارے نیکی اور پوچھ پوچھ

(پھر اچانک چٹیلا سنگھ کسی سوچ میں ڈوب جاتا ہے تو دوسرا اس سے پوچھتا ہے)

دوسرا : ارے تم کیا سوچنے لگے۔

پہلا : میری سمجھ میں یہ نہ آوے ہے کہ یہ اتنی ساری بات یہ بچے کو معلوم ہے اور ہمیں کچھ بھی پتہ نہیں تھا (پھر فیروز کی طرف مخاطب ہو کر) بیٹے جاتے جاتے ہمکا یہ بتا جاکہ تو کو یہ بات کس نے بتائی؟

فیروز : یہ ساری باتیں تو ہمیں اسکول میں بتائی جاتی ہیں۔ ہمارے ماسٹر جی اور بھی بہت سی اچھی اچھی باتیں بتاتے ہیں۔

پہلا : پھر تو ہم کل ہی سے اپنے بیٹوں کو بھی اسکول میں رکھ آئیں گے تاکہ وہ بھی تم لوگن کی طرح اچھا اور سمجھدار بن سکے۔ ہمرے ہندوستان کو تو رے جیسا ہی جوان کی ضرورت ہے۔ بھگوان تم لوگوں کو خوب بڑا بنائے۔

اطہر : انکل اب تو مجھے معاف کر دو۔ میرے کہنے کا مطلب وہ نہیں تھا۔

پہلا : ارے ہم سے اب تک ناراض ہے (اور پھر وہ اطہر کو گلے سے لگا لیتے ہیں۔ پھر تینوں دوست خوشی خوشی گھر کی طرف دوڑ پڑتے ہیں) اور پردہ گر جاتا ہے۔

اُردو سائنس ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں "اُردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں :

نام..........

پتہ..........

.... پن کوڈ..........

نوٹ :

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ =/280 روپے اور سادہ ڈاک سے =/130 روپے (انفرادی) نیز =/140 روپے (اداراتی وبرائے لائبریری) ہے۔

2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالے جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔

3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/15 روپے بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/18A ذاکر نگر۔ نئی دہلی 110025.

شرائط ایجنسی (یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم سے کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

شرح کمیشن درج ذیل ہے :

10 - 50 کاپیوں پر 25 فیصد

50 - 101 کاپیوں پر 30 فیصد

101 سے زائد کاپیوں پر 35 فیصد

3۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

4۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	=/1800 روپے
نصف صفحہ	=/1200 روپے
چوتھائی صفحہ	=/900 روپے
دوسرا اور تیسرا کور	=/2100 روپے
پشت کور	=/2700 روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجیے۔

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

پتہ برائے مقابلہ جاتی خط وکتابت :

ایڈیٹر سائنس

پوسٹ باکس نمبر : 9764

جامعہ نگر نئی دہلی۔ 110025

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ : 665/18A ذاکر نگر، نئی دہلی - 110025

سرکولیشن آفس : 266/6 ذاکر نگر، نئی دہلی - 110025

کاوش کوپن

نام ------------------ عمر ------------

کلاس ------------------ سیکشن ----------

اسکول کا نام و پتہ ------------ ------------

------------ ------------------------

------------------------ پن کوڈ ----------

گھر کا پتہ ------------------ ------------

------------ ------------------------

------------ ------------------------

پن کوڈ ------------------ تاریخ ----------

سوال جواب

نام ------------------ عمر ------------

تعلیم ------------------------------

مشغلہ ------------------------------

مکمل پتہ ------------------------------

------------------ پن کوڈ ------------

تاریخ ------------------------------

سائنس کلب کوپن

نام ------------------------------

مشغلہ ------------------------------

کلاس / تعلیمی لیاقت ------------------------

اسکول / ادارے کا نام و پتہ ------------------

پن کوڈ ------------------ فون نمبر ------------

گھر کا پتہ ------------------------

------------ پن کوڈ ------------

تاریخ پیدائش ------------------------

دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات ------------

مستقبل کا خواب ------------------------

دستخط ------------------------------

تاریخ ------------------------------

(اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں ۔ سائنس کلب کی خط وکتابت **665/18** ذاکر نگر نئی دہلی ۔110025 کے پتے پر کریں۔ یہ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں)

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس **243** چاوڑی بازار دہلی سے چھپوا کر **665/12** ذاکر نگر نئی دہلی ۔110025 سے شائع کیا ------------ مدیر اعزازی : ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

اپیل

آپ بخوبی واقف ہیں کہ ماہنامہ ''سائنس'' ایک علمی اور اصلاحی تحریک کا نام ہے۔ ہم علم و آگہی کی شمع کو گھر گھر لے جانا چاہتے ہیں تاکہ ناواقفیت، غلط فہمی اور گمراہی کا اندھیرا دور ہو۔ ہمارا ہر فرد ایک مکمل انسان ہو جس کا قلب علم سے منور، ذہن کشادہ اور حوصلہ بلند ہو۔

تاہم آپ شاید واقف نہ ہوں کہ اس تحریک کو نہ تو کسی سرکاری یا نیم سرکاری ادارے سے کوئی مدد حاصل ہے اور نہ ہی کوئی ٹرسٹ یا سرمایہ دار اس کی پشت پر ہے۔ نیک نیتی حوصلہ اور اللہ پر بھروسہ ہی ہمارا اثاثہ ہے۔

تمام ہمدردان ملت اور علم دوست حضرات سے ہماری درخواست ہے کہ وہ اس کار خیر میں ہماری مدد کریں اور ثواب دارین حاصل کریں۔ ہمیں اس تحریک کو مزید فروغ دینے اور ہر ضرورت مند تک اسے لے جانے کے لیے مالی تعاون کی شدید ضرورت ہے اور ساتھ ہی یقین ہے کہ انشاء اللہ وہ سبھی حضرات جنھیں للہ نے اپنے فضل سے نوازا ہے، ہماری مدد کے واسطے آگے آئیں گے۔

درخواست ہے کہ زر تعاون چیک یا ڈرافٹ کی شکل میں ہی بھیجیں جو کہ اردو سائنس ماہنامہ (URDU SCIENCE MONTHLY) کے نام ہو۔

الملتمس

محمد اسلم پرویز

(مدیر اعزازی)

NOVEMBER 1999

RNI Regn. No. 57347/94. Postal Regn. No. DL-11337/99 Licenced to Post Without Pre-Payment at New Delhi P.S.O. New Delhi-110002 **Posted On 1st and 2nd of Every Month** Licence No. U(C)180/99.
Annual Subscription: Individual - Rs. 130. Institutional - Rs. 140. Regd. Post - Rs. 280.

Urdu SCIENCE Monthly